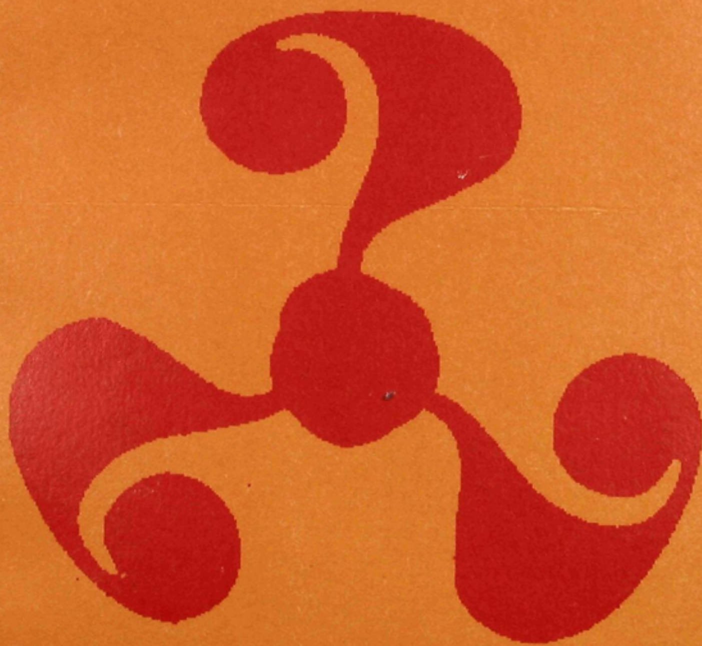
କାହିଁକି ଭାଇ କାହିଁକି



ସୃଜନିକା

ସୃଜନିକା: କ'ଣ କାହିଁକି

ସୃଜନିକା ଶିକ୍ଷା, ବିଶେଷ କରି ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷା, ଦିଗରେ କାମ କରୁଥିବା ଏକ ଆଗ୍ରହୀ ଦଳ। ସମାଜରେ ମୌଳିକ ଚିନ୍ତାଧାରା ଓ ସୃଜନଶୀଳତା ଏବଂ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣର ବିକାଶ କରାଇବା, ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷାର ନୂଆ ଦିଗ ଖୋଜିବା, ଏହାକୁ ଆହୁରି ଆଗ୍ରହଜନକ କରିବା, ପିଲାମାନଙ୍କ ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାନକୁ ଉଦ୍ଦୀପନାମୂଳକ କରିବା, ତାକୁ ନିତିଦିନିଆ ଜୀବନ ସହ ଯୋଡିବା, ବଡମାନଙ୍କୁ ବିଜ୍ଞାନର ବିଭିନ୍ନ ଦିଗ ଓ ସାମାଜିକ ପ୍ରଭାବ ବିଷୟରେ ସଚେତନ କରିବା, ଦେଶର ସ୍ୱାବଲମ୍ବନଶୀଳ ବିକାଶ ପାଇଁ ବୌଦ୍ଧିକ ପ୍ରସ୍ତୁତି ଆଣିବା ହେଉଛି ସୃଜନିକାର ମୂଳ ଲକ୍ଷ୍ୟ।

ଏଥିପାଇଁ ସୃଜନିକାର କାମଗୁଡିକ ପ୍ରଥମରେ ପିଲାଙ୍କ ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ। କିନ୍ତୁ ପିଲାଙ୍କ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚିବା ପାଇଁ ଶିକ୍ଷକ, ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ ତଥା ଆଗ୍ରହୀ ଜନସାଧାରଣ ହେଉଛନ୍ତି ମାଧ୍ୟମ। ଏମାନଙ୍କୁ ଉତ୍ସାହିତ କରିବା ତଥା ଏମାନଙ୍କ ସହ ମିଶି ନୂଆ ବାଟ ଖୋଜିବା ଓ କାମକୁ ଆଗେଇ ନେବା ପାଇଁ ବୁଦ୍ଧିଜୀବୀ ଓ ଆଗ୍ରହୀ କର୍ମୀଙ୍କୁ ଏକାଠି କରିବା ହେଉଛି ସୃଜନିକାର ମୁଖ୍ୟ କାମ।

ଏଥିପାଇଁ ସୃଜନିକାର ଉଦ୍ୟମ ଭିତରେ ରହିଛି **ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ** ପତ୍ରିକା ଓ ଅନ୍ୟ ବହି ପ୍ରକାଶନ, ଶିକ୍ଷକ-ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ ଓ କର୍ମୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ କର୍ମଶାଳା ଓ ପିଲାଙ୍କ ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାନ ଶିବିର ଆଦି ଆୟୋଜନ କରିବା। ଅନ୍ୟ ପ୍ରକାଶକଙ୍କର ଉପାଦେୟ ବହିର ବିତରଣ ଏବଂ ବିଜ୍ଞାନ ଖେଳନା ଓ ଅନ୍ୟ ସାଧନ ସାମଗ୍ରୀ ପ୍ରସ୍ତୁତି ଓ ବିତରଣ ଏହାର ଗୋଟିଏ ବିଶେଷ କାମ।

କାହିଁକି ଭାଇ କାହିଁକି

ସୃଜନିକା
ଜାଗମରା, ଖଣ୍ଡଗିରି
ଭୁବନେଶ୍ୱର ୭୫୧ ୦୩୦

କାହିଁକି ଭାଇ କାହିଁକି

WHY WHY WHY

ସଙ୍କଳନ
ପୁଷ୍ପଶ୍ରୀ ପଟ୍ଟନାୟକ

Compiler
Puspashree Pattnaik

ପ୍ରକାଶକ
ସୃଜନିକା
ଜାଗମରା, ଖଣ୍ଡଗିରି
ଭୁବନେଶ୍ୱର ୭୫୧୦୩୦

Publisher
SRUJANIKA
Jagamara, Khandagiri
Bhubaneswar 751030

ମୁଦ୍ରଣ
ଶୋଭନ
୧୦୬, ଆଚାର୍ଯ୍ୟ ବିହାର
ଭୁବନେଶ୍ୱର

Printing
Shovan, 106, Acharya Bihar
Bhubaneswar

ପ୍ରଥମ ପ୍ରକାଶନ
ମାର୍ଚ୍ଚ ୧୯୯୬
ଦ୍ୱିତୀୟ ପ୍ରକାଶନ
ଡିସେମ୍ବର ୨୦୦୧

first edition
March 1996

Second edition
December 2001

ମୂଲ୍ୟ: ୨୫.୦୦

Price: 25.00

ଏ ବହିର କଥା....

ଆଦିମ ମଣିଷ ଯେତେବେଳେ ବଣ ଜଙ୍ଗଲରେ ବୁଲୁଥିଲା ସେ ତା'ର ଚାରିପଟକୁ ଦେଖି ବୁଝିବା ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା କରୁଥିଲା। ସେଥିପାଇଁ ତା' ମନରେ ଉଠୁଥିଲା ଅନେକ ପ୍ରଶ୍ନ। ସେ ତା'ର ଉତ୍ତର ସବୁ ଖୋଜିବା ପାଇଁ ଲାଗି ପଡ଼ିଲା। କିଛି ଉତ୍ତର ସେ ପାଇଲା ନିଜ ଆଖିଦେଖା ଅନୁଭୂତିରୁ, ଆଉ କିଛି ତା'ର କାମର ଫଳରୁ। କ'ଣ ଠିକ, କ'ଣ ଭୁଲ ସେ ବିଚାର କଲା। କିଛିରେ ତା' ମନ ମାନିଲା, କିଛିରେ ସେ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ ହେଲାନାହିଁ। କିନ୍ତୁ ପ୍ରଶ୍ନ ପରେ ପ୍ରଶ୍ନ ସେ ପଚାରି ଚାଲିଲା। ଏହି ପ୍ରଶ୍ନସବୁ ହିଁ ତା'ର ଜ୍ଞାନ ବଢ଼ାଇବାର କାଉଁରିକାଠି ହେଲା, ବିଜ୍ଞାନର ମଞ୍ଜି ଥିଲା।

ଏବେ ବି ମଣିଷ ମନରେ ଅନେକ ପ୍ରଶ୍ନ ଉଠୁଛି, ଉଠିବା ବି ସ୍ୱାଭାବିକ। ଆଉ ପିଲାର ମନଟା ତ ଦୁନିଆର ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ପ୍ରଶ୍ନ ତିଆରି କାରଖାନା। ଉତ୍ତର ଖୋଜିବାର ବାଟ ଏବେ ଆମ ପାଖରେ ଅନେକ। ବହି, ପତ୍ରପତ୍ରିକା, ଗଣ ମାଧ୍ୟମ ସବୁରେ ଆଜି ସୂଚନା ଓ ତଥ୍ୟ ଭରି ରହିଛି। ତଥାପି ଆମ ଚାରିପାଖର ପିଲାମାନଙ୍କୁ ଦେଖିରେ ଏଦିଗରେ ଅନେକ କିଛି ଅଭାବ ରହିଥିଲା ଭଳି ମନେହୁଏ। ଏହି ଅଭାବଟା ବେଶି ଜଣାପଡ଼େ *ପାଠ* ପଢୁଥିବା ପିଲାଙ୍କ ପାଖରେ। ତାଙ୍କ ପାଖରେ ଅଧିକାଂଶ ସମୟରେ ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରିବାର ସୁଯୋଗ ହିଁ ନାହିଁ। ଯେଉଁଠି ବା କିଛି ରହିଛି ସେଠାରେ ଉତ୍ତର ମିଳୁଛି ଶୁଖିଲା ତଥ୍ୟ ରୂପରେ, ଘୋଷିବା ପାଇଁ *ନୋଟ୍* ଆକାରରେ। ଏସବୁ ପିଲାମନର କୁତୂହଳ ବା ମୌଳିକ ଚିନ୍ତାଶକ୍ତିକୁ ଆଗେଇନେବା ବଦଳରେ ଦବାଇ ଚାଲିଛି। ସୃଜନଶୀଳତା ଆପେ ଆପେ ମରୁଛି।

ତଥାପି ଆମର *ଅବୋଲକରା* ପିଲାଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା କିଛି କମ ନୁହେଁ। ଆହୁରି ମଧ୍ୟ କମ ହେଲେ ବି କିଛି ଦରଦୀ ବୟସ୍କ ଏହି

ପିଲାଙ୍କ ଅଳି ଶୁଣି ଚାଲିଛନ୍ତି। ଏ ସଭିଙ୍କୁ ନେଇ *ସୃଜନିକା ପରିବାର* ଗଢ଼ା। ଯିଏ ଯେଉଁଠି ଥିଲେ ବି ଏହି ସମସ୍ତେ *ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ* ଡୋରୀରେ ଗୁନ୍ଥା। ସବୁଆଡ଼ୁ ଆସୁଥିବା ପ୍ରଶ୍ନକୁ ନେଇ *ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ* ତା'ର ରୂପ ନେଇଥାଏ। ଏହି ବହିଟି ସେସବୁ ପ୍ରଶ୍ନରୁ କିଛି ଏକାଠି କରିଛି। ନିଜ ଚାରିପଟକୁ ଚାହିଁଲେ ଯେଉଁ ପ୍ରଶ୍ନ ସବୁ ମନକୁ ଆସେ ବା କିଛି ପଢ଼ିଲା ବେଳେ ଯାହା ଅବୁଝା ରହି ଯାଇଥାଏ ସେହିଭଳି କିଛି ପ୍ରଶ୍ନ। ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକର କିଛି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବିଭାଗ ରଖାଯାଇ ନାହିଁ। କାରଣ ଗୋଟିଏ ପ୍ରଶ୍ନରୁ ଆଉ ଗୋଟିଏ ପ୍ରଶ୍ନ ବାହାରିଛି। ବୁଢ଼ିଆଣୀ ଜାଲ ଭଳି ସବୁ ପ୍ରଶ୍ନ ଓ ସବୁ ଉତ୍ତର ଛନ୍ଦି ହୋଇଯାଇଛନ୍ତି।

ଏହା ଗୋଟିଏ ଉତ୍ତର ବହି ନୁହେଁ। କେବଳ ପ୍ରଶ୍ନ ଘଣ୍ଟା ଓ ଉତ୍ତର ଖୋଜାର ମଜା ଚଖାଇବା ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଚେଷ୍ଟା। ମନ ଲାଗିଗଲେ ଜଣେ ଆହୁରି ଖୋଜିବ ବୋଲି ଆମର ଆଶା। ଅଧିକ ତଥ୍ୟ, ବିଚାର ଓ ଆଲୋଚନା ପାଇଁ ଅନେକ ଜ୍ଞାନକୋଷ, ବହି ଓ ପତ୍ରିକା ରହିଛି। ସେ ସବୁକୁ ଖେଳାଇବାକୁ ଏହି ବହିଟି ଆଗ୍ରହ ସୃଷ୍ଟି କରିବ ବୋଲି ଆମର ଆନ୍ତରିକ ଆଶା।

ସୃଜନିକାର ସବୁ କାମ ଭଳି ଏ ବହିଟି ମଧ୍ୟ ଗୋଟିଏ ଦଳଗତ କାମ। ଏଥିରେ ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ଭୂମିକା ନେଇଛନ୍ତି ଓଡ଼ିଶାରୁ ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରୁ ଅସଂଖ୍ୟ ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରିଥିବା ପିଲାମାନେ ଓ ତାଙ୍କୁ ଉତ୍ସାହିତ କରିଥିବା ଶିକ୍ଷକ ଶିକ୍ଷିକା ଓ ଅନ୍ୟ ବୟସ୍କମାନେ। ଏ ବହିଟି ପ୍ରକୃତରେ ତାଙ୍କରି ପାଇଁ। ଆଶା କରୁଛୁ ଆହୁରି ଆଗେଇବା ପାଇଁ ଏହା ତାଙ୍କୁ ଉତ୍ସାହିତ କରିବ।

ସେହି ସାଥିମାନଙ୍କୁ ଓ ଆମର ଏହି ଛୋଟ ଉଦ୍ୟମରେ ସାହାଯ୍ୟ କରି ଆସୁଥିବା ଅନ୍ୟସବୁ ଶୁଭେଚ୍ଛୁ ବନ୍ଧୁବାନ୍ଧବୀଙ୍କୁ ଆମର କୃତଜ୍ଞତା ଜଣାଉଛୁ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ମତାମତକୁ ଅନାଇ ରହୁଛୁ।

ସୃଜନିକା କର୍ମୀଦଳ

ପ୍ରଶ୍ନସୂଚୀ

▲ ମଞ୍ଜି ଆଗ ନା ଗଛ ଆଗ?

❖ ଏହି ପ୍ରଶ୍ନଟି ଆମେ ଅନେକ ଥର ଶୁଣିଛେ। କିଏ ମଜାରେ ପଚାରେ ବା କିଏ ଅନେକ ଚିନ୍ତା କରି। ମଣିଷ ପାଇଁ ଏଇଟି ଗୋଟିଏ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ପ୍ରଶ୍ନ ହୋଇ ରହିଆସିଛି।

ନିତିଦିନିଆ ଅଭିଜ୍ଞତାରୁ ଏ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଖୋଜିଲେ ଆମ ମୁଣ୍ଡ ନିଶ୍ଚୟ ଗୋଳମାଳ ହୋଇଯିବ। କାରଣ ଆମେ ହୁଏତ କିଛି ପାକଳ ଜହ୍ନି ତୋଳି ମଞ୍ଜି ପାଇଁ ରଖିଥିଲେ। ତେଣୁ ଗଛଟା ଆଗ ହେବାକଥା। କିନ୍ତୁ ଜାଣିଛେ ଯେ ବର୍ଷାଦିନ ଆରମ୍ଭରୁ ଯେଉଁ ମଞ୍ଜି ପୋତା ହୋଇଥିଲା ଏଇ ଗଛ ଆସିଛି ସେଥିରୁ। ତା' ହେଲେ ମଞ୍ଜି ଆଗ ହେଲା। ତେବେ ସେ ମଞ୍ଜିଟି...? ଏମିତି ପଛେଇ ପଛେଇ କେତେଦିନ ବା ଚାଲିବା?

ମଣିଷର ଯୁଗ ଯୁଗର ଚେଷ୍ଟା ଫଳରେ ଆମେ ଜାଣିଛେ ଯେ ଏ ପୃଥିବୀ ପ୍ରାୟ ୪୮୦ କୋଟି ବର୍ଷର ପୁରୁଣା। କିନ୍ତୁ ଆଜି ଏଠି ଭରି ରହିଥିବା ଅସଂଖ୍ୟ ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କର ପ୍ରଥମ ଆଭାସ ଆସିଲା ମାତ୍ର ୬୦ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ। ସେଦିନର ଆଦିଜୀବଙ୍କଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି କୋଟି କୋଟି ବର୍ଷର ବିବର୍ତ୍ତନ ପରେ ମଣିଷ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଛି। ଏହି ସମୟ ଭିତରେ ଗୋଟିଏ ପରେ ଗୋଟିଏ କରି ଅନେକ ପ୍ରକାରର ଜୀବ ଆସିଲେ। ପ୍ରତ୍ୟେକ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଜୀବନ ତା'ର ଆଗ ଅପେକ୍ଷା କିଛି ଉନ୍ନତ ହେଲା। ଅନେକ ଜୀବ ମଧ୍ୟ ଲୋପ ପାଇଗଲେ।

ଆଜିକୁ ପ୍ରାୟ ୫୦ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ ଆସିଲେ ଅତି ସରଳ ଉଦ୍ଭିଦ – ଶୈବାଳ ବା *ଆଲ୍‌ଗି*। କିଛି ଜାତିର ମାଛ ଓ ଅନ୍ୟ ଅମେରୁଦଣ୍ଡୀ ପ୍ରାଣୀ ମଧ୍ୟ ସେବେ ଜନ୍ମ ନେଲେ। ଶୈବାଳଗୁଡ଼ିକ ଧୀରେ ଧୀରେ ସ୍ଥଳଭାଗକୁ ମାଡ଼ି ଆସିଲେ ଓ ମୂଳ, କାଣ୍ଡ ମେଲାଇ ଗଛ ଭାବରେ ଦେଖାଦେଲେ। ଏହି ଗଛ ଦେହରୁ ଖଣ୍ଡେ ଖଣ୍ଡେ ଭାଙ୍ଗି ନୂଆ ଗଛ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିଲା। ତାଙ୍କର ଏହି ବଂଶବିସ୍ତାର

ବ୍ୟବସ୍ଥା ବିଶେଷ ସୁବିଧାଜନକ ନଥିଲା। ପ୍ରତିକୂଳ ପରିବେଶ ଯୋଗୁଁ ଗଛଟି ମରିଗଲେ ତା'ର ବଂଶ ପୂରା ବୁଡ଼ିଯାଉଥିଲା। ସେ ଗଛଟି ବେଶି ଦୂରକୁ ମାଡ଼ିପାରୁ ନଥିଲା। ସମୟ କ୍ରମେ କେତେଜାତିର ଉଦ୍ଭିଦ ଲିଙ୍ଗୀୟ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ 'ରେଣୁ' ତିଆରି କଲେ। ଏହି ରେଣୁ ପ୍ରତିକୂଳ ପରିବେଶରେ ରହିଲା ପରେ ମଧ୍ୟ ନୂଆଗଛ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିଲା ଓ ଦୂରକୁ ଯାଇପାରିଲା।

ଉଦ୍ଭିଦ ଜଗତରେ କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତ ବିପ୍ଳବ ଆସିଲା ଆଜିକୁ ପ୍ରାୟ ୨୨ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ। ବିରାଟ ବିରାଟ ପାଇନ ଜାତୀୟ ଗଛ ପୃଥିବୀର ଚାରିଆଡ଼େ ମାଡ଼ିଗଲା। ଏମାନେ ହେଲେ ନଗ୍ନବୀଜୀ ଶ୍ରେଣୀର। ପ୍ରଥମଥର ପାଇଁ ପୃଥିବୀକୁ ମଞ୍ଜି ଆସିଲା। ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଶଙ୍କୁ ବା କୋନ ଭିତରେ ରହି ମଞ୍ଜିଗୁଡ଼ିକ ଉଦ୍ଭିଦର ବଂଶ ବଢ଼ାଇବାରେ ଲାଗିଲେ। ଉଦ୍ଭିଦର ସ୍ତ୍ରୀ ଓ ପୁରୁଷ ଅଂଶର ମିଳନରେ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ଏହି ମଞ୍ଜି ଉଦ୍ଭିଦ ଜଗତର ବିବିଧତା ବଢ଼ାଇଲା ଓ ଭବିଷ୍ୟତରେ ଅଧିକ ଉନ୍ନତ ହେବାର ବାଟ ଖୋଲିଦେଲା। ଏହା ମଧ୍ୟ ଥିଲା ଡାଇନୋସର ଭଳି ବିରାଟ ଜୀବର ଯୁଗ।

ଏହାର ପ୍ରାୟ ୧୬ କୋଟି ବର୍ଷ ପରେ ବା ଆଜକୁ ପ୍ରାୟ ୬ କୋଟି ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ଉଦ୍ଭିଦ ଜଗତ ତା'ର ସବୁଠାରୁ ଉନ୍ନତ ଅବସ୍ଥାରେ ପହଞ୍ଚିଲା। ଗଛରେ ଫୁଲ ଆସିଲା ଏବଂ ସେଥିରେ ପରାଗରେଣୁ ଓ ଗର୍ଭାଶୟ ଅଲଗା ରହିଲା। ସପୁଷ୍ପକ ବା ଆବୃତବୀଜୀ ଉଦ୍ଭିଦ ସୃଷ୍ଟି ହେଲା। ପ୍ରଥମ ଅବସ୍ଥାର ମଞ୍ଜି ଅନେକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ପରେ ଆଜି କେତେ ଜାତିର ଫଳ ସାଙ୍ଗରେ ଯୋଡ଼ା।

ତା' ହେଲେ ଆମ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର କ'ଣ? ଆଗ କିଏ – ମଞ୍ଜି ନା ଗଛ? ମଞ୍ଜି ତ ମାତ୍ର ୨୨ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ ନଗ୍ନଜୀବ ଉଦ୍ଭିଦ ଦେହରେ ଆସିଲା। କିନ୍ତୁ ଗଛ ବା ଉଦ୍ଭିଦ? ସିଏ ତ ରହିଛି ପ୍ରାୟ ୫୦ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳୁ।

⮝ ଚିନାବାଦାମ ଫଳ ନା ମୂଳ?

❖ ଶୀତଦିନର ଖରାରେ ବସି ଚିନାବାଦାମ ଖାଇବା ଯେତିକି ମଜା, ତା'ର ଫଳ ଧରିବା କଥା ବି ସେତିକି ମଜା। ଚିନାବାଦାମ ମଟର ଜାତିର ଏକ ଫସଲ। କିନ୍ତୁ ଏହାର ଛୁଇଁ ମାଟିତଳେ ବଢ଼େ। ତେଣୁ ଏହାକୁ ଭୂଇଁଚଣା ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ।

ଚିନାବାଦାମ ଓ ତା'ର ପୁଷ୍ଟିକାରିତା ବିଷୟରେ ମଣିଷ ବହୁତ ଦିନରୁ ଜାଣିଛି। ପ୍ରାୟ ୨୦୦୦ ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକାର ଲୋହିତ ଭାରତୀୟମାନେ ଚିନାବାଦାମ ଚାଷ କରୁଥିବାର ଜଣାଯାଏ। ସ୍ପେନ୍‌ର ନାବିକମାନେ ଏହାକୁ ଇଉରୋପକୁ ଆଣିଲେ। ସେଠାରୁ ତାହା ଆଫ୍ରିକା, ଏସିଆ ଓ ଭାରତକୁ ଆସିଲା।

ଚିନାବାଦାମ ଗଛ ଛୋଟ ବୁଦା ଆକାରର ହୋଇଥାଏ। ପାକଳ ଗଛର ମୁଖ୍ୟ କାଣ୍ଡରେ ଛୋଟ ଛୋଟ ହଳଦିଆ ଫୁଲ ପେଛା ହୋଇ ଫୁଟେ। ପରାଗ ସଙ୍ଗମ ପରେ ଫୁଲର ଗର୍ଭାଶୟ ଥିବା ଜାଗାରୁ ଏକ ଗୋଜ ବାହାରେ। ଏହି ଗୋଜ ବା ଓହର ଅଗରେ ଡିମ୍ବକଗୁଡ଼ିକ ଥାଏ। ଓହରଟି ତଳକୁ ଲମ୍ବି ମାଟି ଭିତରେ ପଶେ। ତା'ର ଅଗ ଫୁଲି ଚିନାବାଦାମ ଫଳ ହୁଏ ଓ ଡିମ୍ବକଗୁଡ଼ିକ ମଞ୍ଜି ହୁଏ। ଅନ୍ୟ ଅଂଶଗୁଡ଼ିକ ଶୁଖି ଚେର ଭଳି ହୋଇଯାଏ ଓ ପେଛା ହୋଇ ଗୋଜ ମୁଣ୍ଡରେ ଚିନାବାଦାମ ସହିତ ଲାଗିଥାଏ।



ଚିନାବାଦାମର ଫୁଲ ଓ ଫଳଧରା

➤ *ବର୍ଷାଦିନେ ପାଣି ଯେତେ ଅଧିକା ହେଲେ ମଧ୍ୟ କୂଅ ଫନ୍ଦ ଡେଇଁ ବାହାରକୁ ଆସେନାହିଁ କାହିଁକି?*

❖ ଯିବା ଆସିବା ପାଇଁ ବାଟ ଥିଲେ କିଛି ତରଳ ପଦାର୍ଥ ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏକା ଉଚ୍ଚତାରେ ରହିବାକୁ ଚେଷ୍ଟାକରେ। ପୃଥିବୀ ଉପରର ମାଟି ଯେତେ ନିଦା ମନେ ହେଉଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଏହା ଭିତରେ ପାଣି ଯାଇ ଆସିପାରେ। ମାଟି ଉପରେ ଯେତେ ପାଣି ପଡ଼େ ତାହା ତଳକୁ ଭେଦିଯାଏ ଓ ମାଟି ଭିତରର ବାଟରେ ସବୁଆଡ଼େ ବାଣ୍ଟି ହୋଇଯାଏ।

ଏହି କାରଣରୁ ମାଟିଆ ଅଞ୍ଚଳରେ ପାଣିର ସ୍ତର ସବୁଆଡ଼େ ସମାନ ରହେ। ଏହାକୁ ଆମେ ଭୂତଳ ଜଳସ୍ତର କହିଥାଏଁ। ପାଖାପାଖି ଜାଗାରେ କୂଅ, ପୋଖରୀ, ନଈ, ନାଳ ସବୁର ଜଳପତନ ଏହି ସ୍ତର ସହିତ ପ୍ରାୟ ସମାନ ରହେ। କେଉଁଠି କେତେ ଖୋଳିଲେ ପାଣି ମିଳିବ ତାହା ଭୂତଳ ଜଳର ପତନ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ।

କେଉଁ ସମୟରେ କୂଅରେ କେତେ ପାଣି ରହିବ ତାହା ମଧ୍ୟ ଏହି ପତନରୁ ଆସେ। ବର୍ଷାଦିନେ ମାଟିରେ ବହୁତ ପାଣି ରହୁଥିବାରୁ ଭୂତଳ ଜଳସ୍ତର ବେଶ୍ ଉପରକୁ ଥାଏ। କୂଅରେ ପାଣି ହାତ ପାହାନ୍ତାକୁ ଚାଲିଆସେ। କିନ୍ତୁ ମାଟି ଉପରେ ପାଣି ଜମି ନରହିଲା ଯାଏଁ କୂଅରେ ପାଣିର ପତନ ଫନ୍ଦ ତଳକୁ ରହିଥାଏ।

କେବେ ବିଶେଷ ଅବସ୍ଥିତିରେ ଉପରର ପାଣି ପଥର ସ୍ତର ଭେଦି ତଳକୁ ଯାଇ ପାରେନାହିଁ। ସେଠାରେ ଉପର ପତନରେ ମଧ୍ୟ ପାଣି ବାହାରେ। ଏହା ଝରଣା ଆକାରରେ ବହିଯାଏ ବା ପ୍ରାକୃତିକ କୁଣ୍ଡର ବନ୍ଧ ଡେଇଁ ଉଚ୍ଛୁଳି ଆସେ। ଏହି କାରଣରୁ ଉଚ୍ଚ ପାହାଡ଼ ଉପରେ ମଧ୍ୟ ଝରଣା ଦେଖାଯାଏ। ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆରେ ଦେଖାଯାଉଥିବା ଉତ୍ସ କୂପ ମଧ୍ୟ ଏହାର ଏକ ଉଦାହରଣ।

➤ *କୂଅପାଣି ଖରାଦିନେ ଥଣ୍ଡା ଓ ଶୀତଦିନେ ଉଷୁମ ଲାଗେ କାହିଁକି?*

❖ ସାଧାରଣ କୂଅରେ ପ୍ରାୟ ୫ରୁ ୨୦ ମିଟର ତଳେ ପାଣି ଥାଏ। ତା'ର ଚାରିପଟେ ମାଟି ବା ପଥର ଘେରି ରହିଥାଏ। ଏହି ମାଟି ଦିନବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ତାପ ଟାଣେ ଓ ରାତିରେ ଛାଡ଼େ। କିନ୍ତୁ ତାହା ବହୁତ ଧୀରେ ଗରମ ବା ଥଣ୍ଡା ହୁଏ। ତେଣୁ କୂଅ ଚାରିପଟେ ଥିବା ମାଟି ସବୁବେଳେ ପ୍ରାୟ ଏକା ଉତ୍ତାପରେ ଥାଏ। ଏହା ଏକ ତାପରୋଧକ ପରି କାମ କରେ। ବାହାରର ତାପମାତ୍ରା ବଦଳିଲେ ବି ମାଟିତଳେ ତା'ର ବିଶେଷ କିଛି ପ୍ରଭାବ ପଡ଼େନାହିଁ।

ଶୀତଦିନେ ବାହାରର ତାପମାତ୍ରା ବହୁତ କମିଯାଏ। ଆମ ଅଞ୍ଚଳରେ ବେଳେ ବେଳେ ତାହା ୪-୫° ସେ.କୁ ଖସିଆସେ। କିନ୍ତୁ ମାଟିତଳେ ତାପମାତ୍ରା ୨୦-୨୫° ସେ.ରେ ସ୍ଥିର ଥାଏ। ତେଣୁ ଶୀତଦିନେ ମଧ୍ୟ କୂଅ ଭିତରର ପାଣି ଉଷୁମଥାଏ। ସେହିପରି ଖରାଦିନେ ବାହାରର ତାପମାତ୍ରା ୪୦-୪୫° ସେ. ହେଲେ ମଧ୍ୟ କୂଅ ଚାରିପଟର ମାଟି ସେହି ୨୦-୨୫° ସେ. ଉତ୍ତାପରେ ରହିଥାଏ। ତେଣୁ କୂଅପାଣି ଥଣ୍ଡା ଲାଗେ।

ମାଟି ତଳକୁ ଖୋଳିଲେ କେତେ କିଲୋମିଟର ଯାଏଁ ଉତ୍ତାପ କମିଚାଲେ କାରଣ ଖରାର ତାତି ବେଶୀ ତଳକୁ ଭେଦିପାରେ ନାହିଁ। ତେଣୁ ଅଧିକ ଗଭୀରରୁ ଆସୁଥିବା ପାଣି ବେଶୀ ଥଣ୍ଡା ଲାଗେ। ଅବଶ୍ୟ ଅତି ଗଭୀରରେ ପଥର (ହଁ, କେବଳ ପଥର, କାରଣ ପୃଥିବୀ ଉପରେ ମାଟିର ସ୍ତର ବେଶ୍ ପତଳା) ପୃଥିବୀ ଭିତରର ଗରମ ଯୋଗୁଁ ଅଧିକ ଗରମ ଲାଗିବ।

କିନ୍ତୁ ଶୀତଦିନ ହେଉ ବା ଖରାଦିନ ହେଉ କୂଅରୁ ପାଣି କାଢ଼ି କିଛି ସମୟ ପାଇଁ ବାହାରେ ରଖିଦେଲେ ତାହା ପବନର ଉତ୍ତାପକୁ ଆସିଯାଏ, ତେଣୁ ଥଣ୍ଡା ବା ଗରମ ହୋଇଯାଏ।

ବର୍ଷାପାଣି ସାନ ବଡ଼ ଟୋପା ହୋଇ ପଡ଼େ କାହିଁକି?

❖ ଗରମ ପାଇଲେ ନଈନାଳର ପାଣି ବାମ୍ଫ ହୋଇ ପବନରେ ମିଶିଯାଏ। ପବନର ଉତ୍ତାପ ଯେତେ ବେଶୀ ହୁଏ, ସେଥିରେ ସେତେ ବେଶୀ ପାଣି ବାଷ୍ପ ଆକାରରେ ରହିପାରେ।

ଜଳୀୟବାଷ୍ପ ଭରା ପବନ ଥଣ୍ଡା ହେଲେ ସେଥିରୁ କିଛି ପାଣି ବାହାରିଆସେ ଓ ପବନରେ ଥିବା ଧୂଳିକଣା ଉପରେ ଜମାଟ ବାନ୍ଧେ। ଏହି ଜଳକଣାଗୁଡ଼ିକ ଖୁବ୍ ଛୋଟ ଓ ହାଲୁକା ହୋଇଥିବାରୁ ପବନରେ ଭାସିରହେ। ଏହି ଟିକି ପାଣି ଟୋପାଗୁଡ଼ିକ ମିଶି ମେଘ ହୁଏ। ମେଘ ବେଶୀ ଉପରକୁ ଉଠିଲେ ଥଣ୍ଡାରେ ଅଧିକ ପାଣି ଜମାଟ ବାନ୍ଧେ। ଛୋଟ ଟୋପା ମିଶି ବଡ଼ ହୁଅନ୍ତି ଓ ବର୍ଷା ରୂପରେ ତଳକୁ ପଡ଼ନ୍ତି। ପାଣି ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ଭିଡ଼ିହୋଇ ଏକାଠି ରହିବା ବଳ (ପୃଷ୍ଠତାନ) ଯୋଗୁଁ ଛୋଟ ଟୋପା ଅଳ୍ପ ଲମ୍ବାଳିଆ ହୁଏ।

ଶୀତଦିନେ ପବନରେ ବେଶୀ ପାଣି ନଥାଏ, ତେଣୁ ପ୍ରାୟ ବର୍ଷା ହୁଏନାହିଁ। ଖରାଦିନେ ଜଳୀୟବାଷ୍ପ ବେଶ୍ ଅଧିକ ଥାଏ, କିନ୍ତୁ ଥଣ୍ଡା ନପାଇବାରୁ ଜମାଟ ବାନ୍ଧେନାହିଁ। ବେଳେ ବେଳେ ଖରାଦିନିଆ ଝଡ଼ରେ ମେଘ ଖୁବ୍ ଉପରକୁ ଉଠିଯାଏ। ସେଠାରେ ହଠାତ ଅଧିକ ଥଣ୍ଡା ପାଇ ବଡ଼ ବଡ଼ ପାଣି ଟୋପା ବାହାରିଆସେ। କେବେ କେବେ ଅତି ଥଣ୍ଡାରେ ଏହି ଟୋପାଗୁଡ଼ିକ ବରଫ ହୋଇ କୁଆପଥର ରୂପରେ ତଳେ ପଡ଼େ।

ଆଷାଢ(ଜୁନ୍) ମାସ ବେଳକୁ ଦକ୍ଷିଣ ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧରୁ ପାଣିଭରା ପବନ (ମୌସୁମୀ ବାୟୁ) ଆମ ଆକାଶକୁ ଆସେ। ବହୁତ ପାଣି ଥିବାରୁ ସେବେ ତଳୁଆ ମେଘରୁ ବର୍ଷା ହୁଏ, ପାଣି ଟୋପା ବଡ଼ ହେବାକୁ ବେଳ ପାଏନାହିଁ। ତେଣୁ ବର୍ଷାଦିନେ ଝିପିଝିପି ବା ସରୁ ଧାର ଭଳି ବର୍ଷା ବେଶୀ ଦେଖାଯାଏ। କିନ୍ତୁ ଖରାଦିନେ ବରକୋଳିଆ ଟୋପା ବା କୁଆପଥର, ଆଉ ଶୀତଦିନେ କୁହୁଡ଼ି କାକର।

➤ *ଆକାଶରେ ସାତରଙ୍ଗିଆ ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁ କିପରି ହୁଏ?*

❖ ବର୍ଷା ଛାଡ଼ିଯିବା ପରେ ବେଳେବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଓଲଟା ଦିଗକୁ ଆକାଶରେ ଗୋଟିଏ ସାତରଙ୍ଗିଆ ଧନୁ ଦେଖାଯାଏ। ଏହାକୁ ଆମେ ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁ କହିଥାଏଁ।

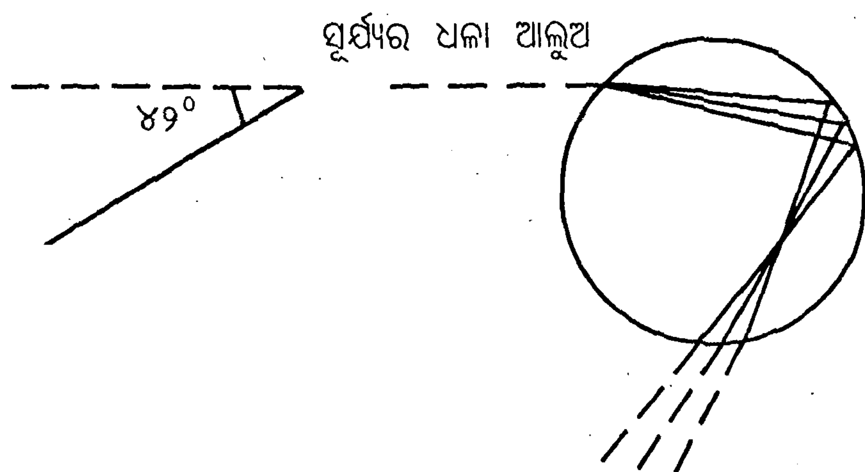
ସୂର୍ଯ୍ୟର ଧଳା ଆଲୁଅରେ ବିଭିନ୍ନ ତରଙ୍ଗଦୈର୍ଘ୍ୟର ରଶ୍ମି ମିଶିରହିଛି। ସୂର୍ଯ୍ୟର ଆଲୁଅରୁ ଏଭଳି ୭ଟି ରଶ୍ମି ଆମେ ଅଲଗା କରିପାରିବା। ଏଗୁଡ଼ିକ ବିଭିନ୍ନ ରଙ୍ଗ ଭାବରେ ଆମ ଆଖିକୁ ଜଣାପଡ଼େ। ଏହାକୁ ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକର ବର୍ଣ୍ଣାଳୀ କୁହାଯାଏ। ଆଲୁଅର ଗତିପଥକୁ ବିଶେଷ ଭାବରେ ବଦଳାଇଲେ ତା'ର ରଙ୍ଗ ଅଲଗା ହୋଇପାରେ। ତିନିକୋଣିଆ କାଚ ପ୍ରିଜିମ୍‌ରେ ପ୍ରତିସରଣ ବା ପାଣିରେ ବୁଡ଼ି ରହିଥିବା ଦର୍ପଣରୁ ପ୍ରତିଫଳନ କରାଇଲେ ଆମେ ସାତରଙ୍ଗର ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁ ଦେଖିପାରିବା। ରଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକ ଏହିପରି ଅଲଗା ହୋଇଯିବାକୁ ଆଲୋକର ବିକ୍ଷେପଣ କୁହାଯାଏ।

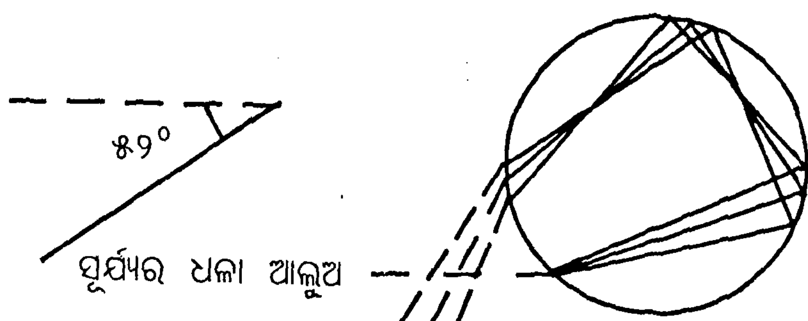
ବର୍ଷା ଛାଡ଼ିଗଲା ପରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଛୋଟ ଛୋଟ ଜଳକଣା ପୂରି ରହିଥାଏ। ସୂର୍ଯ୍ୟର ଧଳାକିରଣ ଏହି ଜଳକଣା ଭିତରେ ପ୍ରତିସରିତ ବା ବିଶେଷ ଭାବରେ (ପୂର୍ଣ୍ଣ ଆଭ୍ୟନ୍ତରିଣ) ପ୍ରତିଫଳିତ ହୋଇ ବାହାରିଲାବେଳକୁ ରଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକ ଅଲଗା ହୋଇଯାଏ। ଆମ ଆଖିଠାରୁ ସମାନ ଦୂରତାରେ ଥିବା ଜଳକଣାରେ ବିକ୍ଷେପିତ ରଶ୍ମିକୁ ଆମେ ଏକ ସମୟରେ ଦେଖିପାରେ। ତେଣୁ ଏହା ଆମକୁ ଗୋଟିଏ ବୃତ୍ତର ଅଂଶ ବା ଧନୁ ଆକାରରେ ଦେଖାଯାଏ। ସେଥିରେ ରଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକ ବା–ଘ–ନୀ–ସ–ହ–ନା–ଲା କ୍ରମରେ (ତଳେ ବାଇଗଣୀ, ଉପରେ ଲାଲ) ରହିଥାଏ।

ବେଳେବେଳେ ଗୋଟିଏ ଦ୍ୱିତୀୟ ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁ ମଧ୍ୟ ଦେଖାଯାଏ। କିନ୍ତୁ ତା'ର ଉପର ପଟରେ ଥାଏ ବାଇଗଣୀ ଓ ତଳପଟରେ ଲାଲ ରଙ୍ଗ। ଜଳକଣା ଭିତରେ ଆଲୋକ ରଶ୍ମି ଦୁଇଥର ପ୍ରତିଫଳିତ

ହେବା ଯୋଗୁଁ ଦ୍ୱିତୀୟ ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁଟି ଦେଖା ଯାଇଥାଏ। ଆହୁରି ଅଧିକ ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁ ମଧ୍ୟ ଦେଖାଯିବା ସମ୍ଭବ।

ଏକ ବିଶେଷ ପ୍ରତିଫଳନ ହେଲେ ହିଁ ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁ ତିଆରି ହୁଏ। ଏଥିପାଇଁ ସୂର୍ଯ୍ୟ, ଜଳକଣା ଓ ଆମ ଆଖି ଭିତରେ ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କୋଣ ଦରକାର। ତେଣୁ ଆକାଶରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ତଳଆଡ଼କୁ ଥିଲାବେଳେ (ସକାଳେ ବା ସନ୍ଧ୍ୟାରେ) କେବଳ ଆମକୁ ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁ ଦେଖାଯାଇଥାଏ।





ଆଲୁଅର ବିକ୍ଷେପଣ ଓ ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁ

▲ *କୁହୁଡ଼ି କାକର ଆଦି ପଡ଼େ କାହିଁକି?*

❖ ଶୀତଦିନେ ସକାଳେ ସବୁଆଡ଼େ ଓଦା ଓଦା ଲାଗେ। ପତ୍ର ଘାସ ଉପରେ ଛୋଟ ମୋତି ଭଳି କ'ଣ ସବୁ ଚିକ୍ ଚିକ୍ କରୁଥାଏ, ହାତ ମାରିଦେଲେ ପାଣି ହୋଇଯାଏ। ଆଉ କେବେ ଚାରିଆଡ଼େ ଧୂଆଁ ଭଳି କିଛି ମାଡ଼ିଯାଇଥାଏ। ମୁହଁକୁ ମୁହଁ ଦିଶେନାହିଁ। ବାହାରକୁ ବାହାରିଲେ ହାତ, ଗୋଡ଼, ଲୁଗାପଟା ଓଦା ହୋଇଯାଏ।

ଶୀତଦିନେ ପବନରେ ବେଶି ପାଣି ନଥିବାରୁ ମେଘ ବା ବର୍ଷା ହୁଏନାହିଁ। ଯାହା ଅଳ୍ପ ପାଣି ଥାଏ, ତାହା ରାତିର ଥଣ୍ଡାରେ ଧୀରେ ଧୀରେ ଜମାଟ ବାନ୍ଧି ସବୁଆଡ଼େ ବସିଯାଏ। ଏହି ଅତି ପତଳା ଛିଆଁପାଣି ବା ମୋତି ବିନ୍ଦୁ ହେଉଛି କାକର ବା ଶିଶିର।

କେଉଁଠି କେଉଁଠି ସନ୍ତସନ୍ତିଆ ନାଳକୂଳିଆ ବା ଖୋଲା ଜାଗାରେ ଥଣ୍ଡା ପବନ ଜମିଥାଏ। କେବେ କେବେ ବେଶୀ ରାତିରେ କିଛି ପାଣିଭରା ଉଷୁମ ପବନ ବୋହିଆସି ସେ ଥଣ୍ଡା ପବନରେ ମିଶିଯାଏ। ହଠାତ ଥଣ୍ଡା ପାଇ ଉଷୁମ ପବନର ଜଳୀୟବାଷ୍ପ ଜମାଟ ବାନ୍ଧି ଟିକିଟିକି ଟୋପା ହୋଇ ଝୁଲିରହେ। ସବୁଆଡ଼େ ଧୂଆଁ ଭଳି କୁହୁଡ଼ି ମାଡ଼ିଯାଏ। କୁହୁଡ଼ି ବା କାକର ବହୁତ ଆଡ଼େ ଖେଳାଇ ହୋଇଥାଏ ସତ, କିନ୍ତୁ ଏଥିରେ ବହୁତ ଅଳ୍ପ ପାଣି ଥାଏ। ତେଣୁ ଖରା ପଡୁ ପଡୁ ଟିକିଏ ଉଷୁମ ପାଇଲେ ତାହା ଉଭେଇଯାଏ।

ଉତ୍ତର ଭାରତ ବା ଫୁଲବାଣୀ କଳାହାଣ୍ଡି ଭଳି ପାହାଡ଼ିଆ ଥଣ୍ଡା ଅଞ୍ଚଳରେ କାକର ବରଫ ହୋଇ ଭୂଇଁରେ ବସିଯାଏ। ସକାଳୁ ସବୁଆଡ଼େ ଧଳା ଦେଖାଯାଏ। ଆମେ ଏହାକୁ କହୁ ଶୁଖା କାକର ବା ଘନୀଭୂତ ଶିଶିର। ହିମାଳୟ, ଚୀନ, ଆମେରିକା ଇତ୍ୟାଦି ଶୀତ ଅଞ୍ଚଳରେ ତୁଷାର ପଡ଼େ। ପବନରେ ଝୁଲୁଥିବା ଅବସ୍ଥାରେ ପାଣି ଟୋପା ଧୀରେ ଧୀରେ ଥଣ୍ଡା ହୁଏ। ତେଣୁ ଚୁନା ଚୁନା ବରଫ ବର୍ଷା ଭଳି ଆସେ ଓ ଚାରିଆଡ଼େ ବାଲି ଭଳି ଗଦା ହୋଇଯାଏ (କୁଆପଥର ପାଇଁ ହଠାତ ଥଣ୍ଡା ହେବା ଦରକାର)।

▲ ବିଜୁଳି କ'ଣ?

❖ ଆକାଶରେ ମେଘ ଥିବାବେଳେ ଆଲୁଅର ଯେଉଁ ଝଲକ ଖେଳେ ଆମେ ତାକୁ ବିଜୁଳି କହିଥାଏ। ଏହି ବିଜୁଳି କେବେ ଆକାଶସାରା ଖେଳାଇହୋଇ ଅଳ୍ପ ଉଜଳ ଦିଶେ, ଆଉ କେବେ ଆଖି ଝଲସାଇ ତୀର ଭଳି ଉଠି ଉପରକୁ ଆସେ। ବିଜୁଳି ହେଉଛି ଗୋଟିଏ ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ଫୁଲିଙ୍ଗ ବା *ସ୍ପାର୍କ* – ଋଣାତ୍ମକ ଓ ଧନାତ୍ମକ ପାଖାପାଖି ଥିଲେ ସେ ଦୁହିଁଙ୍କ ଭିତରେ ଡେଉଁଥିବା ଆଲୁଅର ଝଲକ। ବିଦ୍ୟୁତର ଚାପ ବା *ଭୋଲ୍‌ଟେଜ* ଯେତେ ଅଧିକ ଥାଏ, ଏହି ଝଲକ ସେତେ ବଡ଼ ଓ ଟାଣୁଆ ହୁଏ।

ଝଡ଼ ମାଡ଼ିଆସୁଥିବା ବେଳେ ଜଳୀୟବାଷ୍ପଭରା ଉଷୁମ ପବନ ବହୁତ ଜୋରରେ ଉପରକୁ ଉଠେ ଓ ଥଣ୍ଡା ପାଇ ସେଥିରେ ଅସଂଖ୍ୟ ଜଳକଣା ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ। ଏହି ବାଦଲ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଦେଇ ଗଲାବେଳେ ଧୂଳିକଣା ଆଦିରେ ଘଷିହୋଇ ସ୍ଥିରବିଦ୍ୟୁତ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ଓ ଜଳକଣିକାରେ ଜମିରହେ। ଧୀରେ ଧୀରେ ମେଘର ଉପର ଅଂଶରେ ଧନାତ୍ମକ ଓ ତଳପଟେ ଋଣାତ୍ମକ ମେରୁ ସୃଷ୍ଟିହୁଏ।

ମେଘରେ ଜମି ରହିଥିବା ବିଦ୍ୟୁତ ଦୁଇଟି ବାଟରେ ଖାଲି ହୋଇପାରେ। ତାହା ଗୋଟିଏ ବାଦଲରୁ ଅନ୍ୟ ବାଦଲକୁ ଡେଇଁପାରେ କିମ୍ବା ବାଦଲରୁ ପୃଥିବୀ ଉପରକୁ ଖସିପାରେ। ବାଦଲ ବାଦଲ ଭିତରେ ଡେଇଁଲେ ଏହା ପୂରା ବାଦଲ ଖଣ୍ଡ ଆକାରର ଗୋଟିଏ ବିସ୍ତୃତ ଅଞ୍ଚଳରେ ହୋଇଥାଏ। ଦୁଇ ବାଦଲ ଖଣ୍ଡ ଭିତରେ ଅନେକ ଛୋଟ ଧାରରେ ବିଦ୍ୟୁତ ଯାଇଥାଏ, କିନ୍ତୁ ଏସବୁକୁ ଆମେ ସିଧାସଳଖ ଦେଖିପାରେନାହିଁ। କାରଣ ଏହା ଉପର ବାଦଲର ତଳପଟକୁ ତଳ ବାଦଲ ଖଣ୍ଡର ଉପରପଟକୁ ଡିଏଁ। ତଳ ବାଦଲର ଉହାଡ଼ରୁ ସେ ବିଜୁଳିର ଆଲୁଅ ଆକାଶରେ ଖେଳାଇ ହେବାଟା ଆମକୁ ଦେଖାଯାଇଥାଏ।

ବାଦଲରୁ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠକୁ ଡେଉଁଥିବା ବିଜୁଳି ସାଧାରଣତଃ ଗୋଟିଏ ମୁଖ୍ୟ ଧାରରେ ଆସେ। ସେ ଝଲକ ଶାଖାପ୍ରଶାଖା ଥିବା ଅଙ୍କାବଙ୍କା ବାଟଟିଏ ଧରିଥାଏ, କାରଣ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ବେଶୀ ଜଳୀୟବାଷ୍ପ ଥିବା ବାୟୁ ଭିତର ଦେଇ ସହଜରେ ଆସିପାରେ, ଆଉ ସେସବୁ ଅଞ୍ଚଳ ଗୋଟିଏ ସରଳରେଖାରେ ରହି ନଥା'ନ୍ତି। ସମୁଦାୟ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଗୋଟିଏ ଧାରାରେ ଆସୁଥିବାରୁ ଝଲକଟି ଖୁବ୍ ଉଜଳ ହୁଏ। ଏହି ଝଲକ ମାଟି ଛୁଇଁବା କ୍ଷଣି ଗୋଟାଏ ଫେରନ୍ତା ଝଲକ ଠିକ୍ ସେହି ବାଟରେ ମାଟିରୁ ମେଘକୁ ଯାଇଥାଏ।

ବର୍ଷାଦିନେ ବାଦଲ ଅଳ୍ପ ଉଚ୍ଚରେ ଭାସୁଥାଏ। ତେଣୁ ସେଥିରେ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌ର ପରିମାଣ କମ୍ ହୁଏ। ଏହାଛଡ଼ା ପବନ ବହୁତ ଓଦା ଥାଏ ଓ ମେଘ ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକ ପାଖାପାଖି ରହିଥାଏ। ଫଳରେ ବିଦ୍ୟୁତ ଚାପ ଅତି ବେଶୀ ବଢ଼ିବା ଆଗରୁ ଛୋଟ ଛୋଟ ଝଲକ ରୂପରେ ତାହା ଖଲାସ ହୋଇଯାଏ। କିନ୍ତୁ ଖରାଦିନର ଝଡ଼ ବର୍ଷାବେଳେ ବଡ଼ ବିଜୁଳି ମାରିଥାଏ।

ମେଘରେ ଜମି ରହୁଥିବା ଏହି ବିଦ୍ୟୁତ୍‌ର ଚାପ ବେଳେବେଳେ ୧୦ ଲକ୍ଷ ଭୋଲ୍‌ଟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ହୋଇଥାଏ। ସାଧାରଣ ଟର୍ଚ୍ଚ ବ୍ୟାଟେରୀର ଶକ୍ତି ୧.୫ ଭୋଲ୍‌ଟ ଓ ଘରେ ବ୍ୟବହାର ହେଉଥିବା ବିଦ୍ୟୁତ୍‌ର ଶକ୍ତି ୨୩୦ ଭୋଲ୍‌ଟ। ତେଣୁ ଏହି ଶକ୍ତିଶାଳୀ ବିଜୁଳି ଜୀବମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଅତି ମାରାତ୍ମକ। କିନ୍ତୁ ଏହି ବିଜୁଳି ତଳକୁ ପଡ଼ିଲେ ଖୋଲା ପଡ଼ିଆ, ଗୋଟିକିଆ ଗଛ କିମ୍ବା ସବୁଠାରୁ ଉଚ୍ଚା ଘର ଉପରେ ପଡିଥାଏ। ଏଭଳି ଉଚ୍ଚା ଘର ବା ମନ୍ଦିର ଆଦିକୁ ବିଜୁଳିରୁ ରକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ ଏମାନଙ୍କ ଉପରୁ ମାଟି ତଳକୁ କିଛି ସୁପରିବାହୀ ଧାତୁର ବାଟ କରି ଦିଆଯାଇଥାଏ।

▲ ବିଜୁଳି ସହିତ ଘଡ଼ଘଡ଼ି ମାରେ କାହିଁକି?

❖ ଆକାଶରେ ମେଘ ଦେହରେ ଜମିଥିବା ସ୍ଥିର ବିଦ୍ୟୁତ ମାଟିକୁ ବା ଅନ୍ୟ ମେଘକୁ ଡେଇଁବା ବେଳେ ବିଜୁଳିର ଝଲକ ଦେଖାଯାଏ। ଏହା ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଭିତରେ ଯେଉଁ ବାଟ କାଟିକରି ଯାଏ ସେଠାରେ ପ୍ରବଳ ତାପ ସୃଷ୍ଟି କରେ। ସେହି ବାଟରେ ପବନର ଉତ୍ତାପ କେତେ ହଜାର ଡିଗ୍ରୀରେ ପହଞ୍ଚେ। ହଠାତ୍ ଏତେ ଗରମ ହୋଇ ପ୍ରସାରିତ ହେବା ଯୋଗୁଁ ଯେଉଁ ଉଚ୍ଚ ଚାପ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ତାହା ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଖେଳାଇ ହେବା ପାଇଁ ସମୟ ପାଏ ନାହିଁ। ତେଣୁ ଫୋଟକା ଭିତରୁ ବାରୁଦରେ ନିଆଁ ଲାଗିଲା ଭଳି ଅବସ୍ଥା ଆସେ ଓ ସେପରି ଏକ ଭୀଷଣ ଶବ୍ଦ ସୃଷ୍ଟି କରେ। ତେଣୁ ବିଜୁଳି ସାଥିରେ ଆମେ ସବୁବେଳେ ଘଡ଼ଘଡ଼ି ଗର୍ଜନ ଶୁଣିଥାଉ।

ବିଜୁଳି ଯଦି ମାଟି ଉପରକୁ ଡେଇଁଥାଏ ତେବେ ଶକ୍ତିର ଝଲକ ଦିଏ। ଏହାର ଅଧିକ ଉତ୍ତାପ ଯୋଗୁଁ ବେଶି ଜୋର ଶବ୍ଦ ବାହାରେ। ମେଘ ମେଘ ଭିତରେ ଡେଉଁଥିବା ବିଜୁଳି ଅନେକ ଛୋଟ ଝଲକ ଦିଏ। ତେଣୁ ସେଥିରୁ ଧୀର ଶବ୍ଦ ଆସେ, କିନ୍ତୁ ତାହା ଅନେକ ସମୟ ଧରି ଘୁଡୁ ଘୁଡୁ ହୋଇ ଶୁଣାଯାଏ।

ସବୁବେଳେ ବିଜୁଳି ଦେଖାଯିବାର କିଛି ସମୟ ପରେ ଆମକୁ ଘଡ଼ଘଡ଼ି ଶୁଣାଯାଏ। ଯଦିଓ ଦୁହେଁ ଏକ ସମୟରେ ସୃଷ୍ଟି ହୁଅନ୍ତି ଶବ୍ଦ (ଘଡ଼ଘଡ଼ି) ସେକେଣ୍ଡକୁ ୩୩୦ ମି. ଯାଉଥିବା ବେଳେ ଆଲୁଅ (ବିଜୁଳି) ସେକେଣ୍ଡକୁ ୩ ଲକ୍ଷ କି.ମି. ବେଗରେ ଯାଏ। ତେଣୁ ବିଜୁଳି ଓ ଘଡ଼ଘଡ଼ି ଭିତରେ ସମୟ ତଫାତରୁ ତାହା କେତେ ଦୂରରୁ ଆସୁଛି ଆମେ ଜାଣି ପାରିବା।

ବିଜୁଳି ଓ ଘଡ଼ଘଡ଼ି କେବଳ ଶବ୍ଦ ଆଲୁଅର ଖେଳ, ତାଙ୍କର ଲୁହାଖଣ୍ଡ ବା ଅନ୍ୟ କିଛି ସ୍ଥୂଳ ଆକାର ନାହିଁ।

⮝ ବାତ୍ୟା ହୁଏ କାହିଁକି?

❖ ଖରା ବା ବର୍ଷାଦିନେ ବେଳେ ବେଳେ ଖୁବ୍ ଜୋରରେ ପବନ ବହେ। ପବନର ବେଗ ଏତେ ବେଶୀ ହୁଏ ଯେ ଗଛ ଉପୁଡ଼ିଯାଏ, ଘରଦ୍ୱାର ଭାଙ୍ଗି ଯାଏ। ଆମେ କହୁ ବାତ୍ୟା ହେଲା।

ଅଧିକାଂଶ ସମୟରେ ବାତ୍ୟାର କାରଣ ସ୍ଥଳଭାଗଠାରୁ ବେଶ୍ ଦୂରରେ ଥାଏ। କେବେ କେବେ ସମୁଦ୍ର ଉପରେ ଏକ ବିରାଟ ଅଞ୍ଚଳରେ ପବନ ସ୍ଥିର ହୋଇ ରହିଯାଏ। ଅନେକ ସମୟରେ ଏହି ପବନ ସ୍ତରର ବ୍ୟାସ ୧୦୦୦ କି.ମି. ଓ ମୋଟେଇ ୬ କି.ମି. ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ହୁଏ। ଏହି ପବନ ଗରମ ହୋଇ ହାଲୁକା ହୁଏ ଓ ଉପରକୁ ଉଠିବାକୁ ଲାଗେ। ତେଣୁ ସେଠାରେ ପବନର ଚାପ କମିଯାଏ ବା ଲଘୁଚାପ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ। ଫଳରେ ପବନ ସବୁ ଦିଗରୁ ସେଠାକୁ ବୋହିବାକୁ ଲାଗେ।

ସବୁଆଡ଼ରୁ ପବନ ଆସି ଏକାଠି ମାଡ଼ ହେଉଥିବାରୁ ତାହା ସେଠାରେ ଘୂରିବାକୁ ଲାଗେ ଓ ଠେଲି ହୋଇ ଉପରକୁ ଉଠିଚାଲେ। ଧୀରେ ଧୀରେ ଏହି ଘୂରିବାର ଓ ଉପରକୁ ଉଠିବାର ବେଗ ବଢ଼ିଚାଲେ ଏବଂ ଲଘୁଚାପ ମଧ୍ୟ ବଢ଼ିବାକୁ ଲାଗେ। ଏହିସବୁ କାରଣରୁ ଆରମ୍ଭ ଅଞ୍ଚଳରେ ଘୂରି ବୁଲୁଥିବା ବାତ୍ୟାର ଶକ୍ତି ବଢ଼ି ବଢି ଘଣ୍ଟାକୁ ୧୬୦ କି.ମି. ବା ଅଧିକ ହୋଇଥାଏ। ଅଧିକାଂଶ ବାତ୍ୟା ସମୁଦ୍ର ଉପରେ ହିଁ ମରେ। କିନ୍ତୁ କିଛି ସ୍ଥଳଭାଗକୁ ମାଡ଼ି ଆସେ ଓ ପବନର ବେଗ ଯୋଗୁଁ ବହୁତ କ୍ଷତି କରିଥାଏ। କେବେକେବେ ସମୁଦ୍ରର ପାଣି ମାଡ଼ି ଆସି ଅଧିକ କ୍ଷତି କରେ।

ସ୍ଥଳଭାଗରେ ଅସମତଳ ଭୂମିରେ ବାଧା ପାଇ ପବନର ବଳ କମିଯାଏ ଓ ବାତ୍ୟା ସ୍ଥିର ହୋଇଯାଏ। ମଜାର କଥା ଯେ ବାତ୍ୟାର କେନ୍ଦ୍ରରେ ୧୦ରୁ ୩୦କି.ମି. ବ୍ୟାସର ଅଞ୍ଚଳରେ ପବନ ପ୍ରାୟ ସ୍ଥିର ଥାଏ। ଏହାକୁ ବାତ୍ୟାର ଆଖି କୁହାଯାଏ।

⮝ ଶୁଷ୍କ ବରଫ କ'ଣ?

❖ ବରଫ କହିଲେ ମନକୁ ଆସିଯାଏ ମୁଣ୍ଡା ମୁଣ୍ଡା ଜିନିଷ। ଖୋଲାରେ ଥିବା ବରଫ ମୁଣ୍ଡା ଉପରୁ ଧୂଆଁ ଭଳି ବାମ୍ଫ ଉଠୁଥାଏ, ତଳ ଆଡୁ ତରଳ ପାଣି ବୋହୁଥାଏ। ଧରିଲେ ହାତ ଓଦା ହୋଇଯାଏ। କାରଣ ବରଫ ପ୍ରକୃତରେ ପାଣିର ଗୋଟିଏ ରୂପ। ପାଣିକୁ ଅତି ଥଣ୍ଡା କଲେ ତାହା ଜମାଟ ବାନ୍ଧି ମୁଣ୍ଡା ବରଫ ହୋଇଯାଏ। ଅତି ଉଚ୍ଚ ବରଫ ବା ଥଣ୍ଡା ଅଞ୍ଚଳରେ ଜଳୀୟବାଷ୍ପ ଜମାଟ ବାନ୍ଧି ତୁଷାର ଆକାରରେ ପଡ଼େ। ସାଧାରଣତଃ ଶୂନ ଡିଗ୍ରୀ ସେଲ୍‌ସିଅସ ଉତ୍ତାପରେ ପାଣି ବରଫ ପାଲଟେ। ଏହା ଉପରକୁ ବରଫ ତରଳେ ଓ ପାଣି ବାହାରେ।

'ଶୁଷ୍କ ବରଫ' ନାଁରେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଥଣ୍ଡା ଜିନିଷ ମିଳେ। ଦେଖିବାକୁ ତାହା ସାଧାରଣ ବରଫ ଭଳି, କିନ୍ତୁ ଏଥିରୁ କିଛି ତରଳ ଜିନିଷ ବାହାରେ ନାହିଁ। ଏହା ପାଣିରୁ ତିଆରି ନହୋଇ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ବାଷ୍ପରୁ ତିଆରି ହୋଇଥାଏ। ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ସାଧାରଣ ଅବସ୍ଥାରେ ଗୋଟିଏ ବାଷ୍ପ। କିନ୍ତୁ ଅଧିକ ଥଣ୍ଡା କଲେ (ବିଯୁକ୍ତ ୭୮.୫ଡିଗ୍ରୀ ସେ.) ବା ଚାପ ପ୍ରୟୋଗ କଲେ ଏହା କଠିନ ଅବସ୍ଥାକୁ ଆସିଯାଏ।

ଏହି କଠିନ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ହିଁ ଶୁଷ୍କ ବରଫ। ଅଧିକ ଉତ୍ତାପରେ ଏହା ନ ତରଳି ସିଧାସଳଖ ବାଷ୍ପ ଅବସ୍ଥାକୁ ଚାଲିଯାଏ। ତେଣୁ ଖଣ୍ଡେ ଶୁଷ୍କ ବରଫକୁ ଖୋଲାରେ ଛାଡ଼ିଦେଲେ ତା' ଦେହରୁ ଧୂଆଁ ଉଠିଲା ଭଳି ଦେଖାଯାଏ ଓ କିଛି ସମୟ ପରେ ତାହା ଉଭେଇ ଯାଏ। ସେଥିରୁ କିଛି ତରଳ ଜିନିଷ ବାହାରେ ନାହିଁ କିମ୍ବା ଜାଗାଟି ଓଦା ହୁଏ ନାହିଁ। ଓଦା ନ କରି ଅଧିକ ଥଣ୍ଡା ଯୋଗାଇବା ପାଇଁ ଏହା ବିଶେଷ ଭାବରେ କାମରେ ଲଗା ଯାଇଥାଏ।

ବହୁତ ଥଣ୍ଡା ହୋଇଥିବା ଯୋଗୁଁ ଏହା ଆମ ହାତ ବା ଚର୍ମର କ୍ଷତି କରିପାରେ।

⮝ ବରଫ ପାଣିରେ ଭାସେ କାହିଁକି?

❖ ବରଫ ପାଣିର ଗୋଟିଏ ରୂପ। ପାଣି ଥଣ୍ଡା ହେଲେ ବରଫ ହୁଏ। ଗରମ ହେଲେ ବରଫ ତରଳି ପୁଣି ପାଣି ବାହାରେ। ଅଧିକ ଗରମ ହେଲେ ବାମ୍ଫ ହୋଇ ପବନରେ ମିଶିଯାଏ। ତେଣୁ ବରଫ-ପାଣି-ବାମ୍ଫ ତିନୋଟି ଏକା ଜିନିଷ। ଖାଲି ଗରମକୁ ନେଇ ତାଙ୍କର ରୂପ ଅଲଗା। ଦୁଇଟି ଉଦଜାନ ଓ ଗୋଟିଏ ଅମ୍ଳଜାନ ପରମାଣୁକୁ ନେଇ ପାଣିର ଅଣୁ ଗଢ଼ା। ଏହି ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ନିଜ ନିଜ ସହିତ ବାନ୍ଧି ହୋଇ ରହିଥାଆନ୍ତି। ପାଣିର ଉତ୍ତାପ ବା ସେଥିରେ ଥିବା ତାପଶକ୍ତିକୁ ନେଇ ଅଣୁ-ଅଣୁ ବନ୍ଧନର ଅବସ୍ଥା ବଦଳେ। କିନ୍ତୁ ଅଣୁ ଭିତରର ପରମାଣୁ-ପରମାଣୁ ବନ୍ଧନ ବଦଳେନାହିଁ।

ତରଳ ପାଣିରେ ଅଣୁ-ଅଣୁ ଭିତରେ ବନ୍ଧନ ଅତି ଶକ୍ତ ନଥାଏ। ଏଗୁଡ଼ିକ ଭାଙ୍ଗୁଥାଏ ଓ ଗଢ଼ିହେଉଥାଏ। ତେଣୁ ଗୁଡ଼ାଏ ଅଣୁ ଖୁନ୍ଦିହୋଇ ଅଳ୍ପ ଜାଗାରେ ରହିପାରେ। କିନ୍ତୁ ବରଫ ଅବସ୍ଥାରେ ଅଣୁ-ଅଣୁ ବନ୍ଧନ ଅଧିକ ଦୃଢ଼ ହୁଏ ଏବଂ ପାଣି ତା'ର କଠିନ ସ୍ଫଟିକ ଅବସ୍ଥାରେ ପହଞ୍ଚେ। ତୁଷାର କଣିକାର ସୁନ୍ଦର ଆକୃତି ସବୁ ଆସେ ପାଣିର ଏହି ସ୍ଫଟିକ ଗଠନରୁ।

ତରଳରୁ କଠିନ ଅବସ୍ଥାକୁ ଆସିଲେ ପ୍ରାୟ ସବୁ ଜିନିଷରେ ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ଭିତରେ ଦୂରତା କମିଯାଏ, ତେଣୁ ତା'ର ଆକାର ଛୋଟ ହୁଏ। ଅର୍ଥାତ ତା'ର ଆୟତନ କମିଯାଏ, ଓ ସାନ୍ଦ୍ରତା ବଢ଼ିଯାଏ। କିନ୍ତୁ ଜଳ ଗୋଟିଏ ଅଲଗା ପ୍ରକାରର ତରଳ ପଦାର୍ଥ। କଠିନ ଅବସ୍ଥାକୁ ଆସିଲେ ବା ବରଫ ପାଲଟିଗଲେ ତା'ର ଆୟତନ ବଢ଼ିଯାଏ। ଫଳରେ ବରଫର ସାନ୍ଦ୍ରତା ବା ଘନତା ତରଳ ପାଣିର ଘନତାଠାରୁ କମ ହୁଏ। ବରଫର ସାନ୍ଦ୍ରତା ପାଣିଠାରୁ ଶତକଡ଼ା ୧୦ ଭାଗ କମ ହୋଇଯାଏ। ତେଣୁ ଖଣ୍ଡେ ବରଫ ୯ ଭାଗ ପାଣି ଭିତରେ ବୁଡ଼ିରହେ ଓ ଏକ ଭାଗ ପାଣି ଉପରେ ଥାଏ।

ଅତି ଥଣ୍ଡା ଅଞ୍ଚଳରେ ହ୍ରଦ ପୋଖରୀର ପାଣି ବରଫ ହୋଇଯାଏ, କିନ୍ତୁ ମାଛମାନେ ବଞ୍ଚନ୍ତି କିପରି?

❖ ସାଧାରଣତଃ କୌଣସି ଜିନିଷ ଥଣ୍ଡା ହେଲେ ତା'ର ସାନ୍ଦ୍ରତା ବା ଘନତା ବଢ଼େ। ପାଣିକୁ ଥଣ୍ଡା କଲେ ତା'ର ଘନତା ମଧ୍ୟ ବଢ଼େ। କିନ୍ତୁ ୪° ସେ. ତଳକୁ ଥଣ୍ଡା ପାଣିର ଘନତା କମିବାକୁ ଲାଗେ। 0° ସେ.ରେ ପହଞ୍ଚିଲେ ପାଣି ବରଫ ହୋଇଯାଏ, କିନ୍ତୁ ତାହା ପାଣିଠାରୁ ହାଲୁକା ହୁଏ। ପବନର ଉତ୍ତାପ କମିଲେ ପୋଖରୀର ଉପର ଭାଗରେ ଥିବା ପାଣି ଥଣ୍ଡା ହେବାକୁ ଲାଗେ। ଏହାର ଘନତା ବଢ଼ିବାରୁ ଏହା ତଳକୁ ବୁଡ଼ିଯାଏ ଓ ତରଳ ଉଷୁମ ପାଣି ଉପରକୁ ଆସେ। ଥଣ୍ଡା ହେଲାପରେ ଏହା ବି ତଳକୁ ଯାଏ ଓ ତଳ ପାଣି ଉପରକୁ ଆସେ।

ସବୁତକ ପାଣିର ଉତ୍ତାପ ୪° ସେ.ରେ ପହଞ୍ଚିବା ଯାଏ ଏଭଳି ଗୋଳିଆ ଘଣ୍ଟା ଲାଗିରହେ। ଉପରେ ଥିବା ପାଣି ଏବେ ଅଧିକ ଥଣ୍ଡା ହୁଏ ଓ ତା'ର ଉତ୍ତାପ ୪° ତଳକୁ ଖସେ। ଅଧିକ ଥଣ୍ଡାରେ ପାଣି ହାଲୁକା ହୁଏ ଓ ଉପରେ ଭାସି ରହେ। ଏହି ସ୍ତରଟି ଥଣ୍ଡା ହୋଇ ବରଫ ପାଲଟିଯାଏ। ସାରା ପୋଖରୀଟି ଉପରେ ବରଫର ଗୋଟିଏ ପରସ୍ତ ବସିଯାଏ। ଆଗରୁ ଥଣ୍ଡା ପବନ ବାଜି ପୋଖରୀର ପାଣି ଥଣ୍ଡା ହେଉଥିଲା। ଏବେ କିନ୍ତୁ ତା' ଉପରେ ବରଫର ଘୋଡ଼ଣୀ। ବରଫ ଭିତର ଦେଇ ତାପଶକ୍ତି ସହଜରେ ଯା' ଆସ କରିପାରେନାହିଁ।

ତେଣୁ ବରଫର ସ୍ତରଟି ତରଳ ପାଣି ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଭଲ କମ୍ବଳର କାମ କରେ। ଅଧିକ ଗଭୀରର ପାଣି ତରଳ ରହେ। ଉପରର ବରଫ ଯେତେ ମୋଟା ହୁଏ ତଳ ପାଣି ସେତେ ଆରାମରେ ରହେ। ସେଥିରେ ମାଛମାନେ ତାଙ୍କ ଶୀତଦିନ ବିତାଇଦିଅନ୍ତି। ଅବଶ୍ୟ ଚାଲାକ ମଣିଷ ବରଫରେ କଣାଟିଏ କରି ବନସୀ ପକାଇ ମାଛ ଧରିପାରେ।

⮝ ଶୀତଦିନେ ଶୀତ କାହିଁକି ହୁଏ?

❖ ଶୀତଦିନେ ଖରାର ତାତି ବେଶୀ କାଟେନାହିଁ, ବରଂ ଆରାମ ଲାଗେ। ଖରାଦିନେ କିନ୍ତୁ ଏହା ନିଆଁ ଭଳି ଅସହ୍ୟ ଲାଗେ। ସକାଳେ ବା ସନ୍ଧ୍ୟାରେ ଖରା ଆମକୁ ପ୍ରାୟ କାଟେନାହିଁ। କିନ୍ତୁ ଦିନ ମଝିରେ ଖରା ଭାରି ଟାଣ। ଛାଇକୁ ଲକ୍ଷକଲେ ଦେଖିହେବ ଯେ ସକାଳେ ବା ସନ୍ଧ୍ୟାରେ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ତେର୍ଛା ଭାବରେ ଆସୁଛି ଓ ଦିନ ମଝିରେ ତାହା ମୁଣ୍ଡ ଉପରୁ ସିଧା ଆସୁଛି।

ପ୍ରକୃତରେ ସବୁ ସମୟରେ ଏକା ପରିମାଣରେ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ପୃଥିବୀ ଆଡ଼କୁ ଆସୁଛି। କିନ୍ତୁ ତେର୍ଛା ହୋଇ ଆସିଲାବେଳେ ଏହା ବେଶୀ ଜାଗାରେ ପଡୁଛି। ଏକା ପରିମାଣରେ ତାପଶକ୍ତି ବେଶୀ ଜାଗାରେ ଖେଳାଇ ହୋଇଯାଉଥିବାରୁ ଏହା ଆମକୁ କମ ବାଧୁଛି। ଖରା ଓ ଶୀତ ଦିନର ଫରକ ପଛରେ ମଧ୍ୟ ଏହି କଥା ରହିଛି।

ଲକ୍ଷକଲେ ଦେଖିବ ଯେ ଶୀତଋତୁରେ ଦିନ ମଝିରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦକ୍ଷିଣ ଦିଗ୍‌ବଳୟ ଆଡ଼କୁ ବେଶ୍ ଢଳିକରି ରହୁଛି। କିନ୍ତୁ ଖରାଦିନେ ମଧ୍ୟାହ୍ନରେ ସେ ପ୍ରାୟ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ରହୁଛି। ଏହାଫଳରେ ଶୀତଦିନିଆ ଖରା ଅଧିକ ତେର୍ଛା ହୋଇ ପଡୁଛି ଓ କମ ତାତି ହେଉଛି। ଋତୁ ନେଇ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଏହି ତଳ ଉପର ଅବସ୍ଥିତି ପଛରେ ରହିଛି ଢଳିକରି ରହିଥିବା ଆମର ପୃଥିବୀ।

ପୃଥିବୀର ଅକ୍ଷ (ଦୁଇ ମେରୁ ଦେଇ ଯାଉଥିବା କାଳ୍ପନିକ ଅଖ) ତା'ର କକ୍ଷପଥ ଉପରେ ସିଧା ନରହି ୨୩.୫° କୋଣ କରି ଢଳିଛି। ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚାରିପଟେ ଏଭଳି ବୁଲିଲାବେଳେ ଖରାଦିନେ ଆମେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଡ଼କୁ ଢଳୁଛେ ଏବଂ ଶୀତଦିନେ ତା'ର ଓଲଟା ପଟକୁ। ମଜାର କଥା ଯେ ପୃଥିବୀ ଯେବେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ସବୁଠାରୁ ପାଖରେ ସେ ସମୟରେ ଆମର ଶୀତଦିନ! ତେଣୁ ଖରା ଶୀତ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଦୂରତା ଯୋଗୁଁ ହୁଏନାହିଁ, ପୃଥିବୀର ଢଳିବା ଯୋଗୁଁ ହୁଏ।

⮝ *ଶୀତଦିନେ ନଡ଼ିଆତେଲ ବସିଗଲେ ବି ରାଶିତେଲ ବସେନାହିଁ କାହିଁକି?*

❖ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବସ୍ତୁର ୩ଟି ଅବସ୍ଥା ରହିଛି– କଠିନ, ତରଳ ଓ ବାଷ୍ପୀୟ। ଯଥେଷ୍ଟ ଉତ୍ତାପ ପାଇଲେ ବସ୍ତୁ କଠିନ ଅବସ୍ଥାରୁ ତରଳ ଏବଂ ଶେଷରେ ବାଷ୍ପ ଅବସ୍ଥାକୁ ଆସେ। କେତେ ଉତ୍ତାପରେ କିଏ କେଉଁ ଅବସ୍ଥାରେ ରହିବ ତାହା ସେହି ବସ୍ତୁର ଗଠନ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ। କଠିନରୁ ତରଳ ଅବସ୍ଥାକୁ ଆଣୁଥିବା ଉତ୍ତାପକୁ ଗଳନାଙ୍କ କୁହାଯାଏ।

ଏଥର ଦେଖିବା ତେଲର ଗଠନକୁ। ଉଦ୍ଭିଦର ତେଲ, ଘିଅ, ଚର୍ବି ଆଦି ସ୍ନେହସାର ଗ୍ଲିସେରଲ୍ (ଗ୍ଲିସୋରିନ) ଓ ସ୍ନେହାମ୍ଳର ଗୋଟିଏ ଯୌଗିକ। ଏହି ସ୍ନେହାମ୍ଳଗୁଡ଼ିକରେ ୧୨ରୁ ୨୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅଙ୍ଗାର ପରମାଣୁ ରହିଥାଏ। କେତେଗୁଡ଼ିଏ ସ୍ନେହାମ୍ଳ ପରିତୃପ୍ତ ଅବସ୍ଥାରେ ଓ ଆଉ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଅପରିତୃପ୍ତ ଅବସ୍ଥାରେ ରହିଥାଏ।

ଅପରିତୃପ୍ତ ସ୍ନେହାମ୍ଳ ଥିବା ତେଲଗୁଡ଼ିକର ଗଳନାଙ୍କ କମ ହୋଇଥିବାରୁ ଏହା ବେଶୀ ଥଣ୍ଡା ଯାଏଁ ତରଳ ରହିପାରେ। କିନ୍ତୁ ନଡ଼ିଆତେଲରେ ରାଶିତେଲ ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ ପରିତୃପ୍ତ ସେହ୍ନାମ୍ଳ ରହିଥାଏ। ତେଣୁ ଶୀତଦିନର ଥଣ୍ଡାରେ ନଡ଼ିଆତେଲ ବସିଗଲା ବେଳେ ରାଶିତେଲ ତରଳ ରହିଥାଏ। ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କର ଚର୍ବିରେ ବେଶୀ ପରିତୃପ୍ତ ସ୍ନେହାମ୍ଳ ରହିଥାଏ। ତେଣୁ ଏହା ଆହୁରି ବେଶି ଉତ୍ତାପ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କଠିନ ରୁହେ।

ଡାଲଡା, ତୁଷାର, ସପନ ଆଦି ବନସ୍ପତି ତିଆରି ହୁଏ ବାଦାମ ଓ ଅନ୍ୟ ଉଦ୍ଭିଦ ତେଲରୁ। ଏଥିରେ ଉଦଜାନ ମିଶାଇ ମୂଳ ଅପରିତୃପ୍ତ ସ୍ନେହାମ୍ଳଗୁଡ଼ିକୁ ପରିତୃପ୍ତ କରି ଦିଆଯାଇଥିବାରୁ ତାହା ମେଞ୍ଚା ହୋଇଥାଏ। ପରିତୃପ୍ତ ସ୍ନେହାମ୍ଳ ଥିବା ସ୍ନେହସାର ଚଞ୍ଚଳ ଖରାପ ହୁଏନାହିଁ, କିନ୍ତୁ ତା'ର ଖାଦ୍ୟଗୁଣ କମ୍। ପରିତୃପ୍ତ ସ୍ନେହାମ୍ଳଗୁଡ଼ିକ ହୃଦରୋଗର କାରଣ ବୋଲି ଜଣାଅଛି।

➤ ଶୀତଦିନେ ସକାଳେ ପାଟିରୁ ଧୂଆଁ ବାହାରେ କାହିଁକି?

❖ ଶୀତଦିନ ସକାଳର ଏହି ଧୂଆଁ କ'ଣ ପ୍ରକୃତରେ ଧୂଆଁ? ଖଣ୍ଡିଏ କାଚ ଉପରକୁ ନିଃଶ୍ୱାସ ବା ପାଟିରୁ ପବନ ଛାଡ଼ିଲେ ଦେଖିବା ଏହି ଧୂଆଁ ଟିକି ଟିକ ପାଣି ବୁନ୍ଦା ହୋଇ ଜମିଯାଉଛି। ତେଣୁ ଆମେ ଜାଣିପାରିବା ଯେ ଏହି ଧୂଆଁ ପ୍ରକୃତରେ ପାଣିର ମେଞ୍ଚାଏ ଅତି ଛୋଟ ଛୋଟ ବୁନ୍ଦା। ତେଣୁ ଏ ଧୂଆଁ ବାଦଲ ଭଳି। ଚୁଲିରେ ହାଣ୍ଡି ବସିଥିଲା ବେଳେ ତା' ଭିତରୁ ମଧ୍ୟ ଏପରି ଧୂଆଁ ବାହାରୁଥିବାର ଆମେ ଦେଖିଥିବା।

ପାଣି ଗରମ ହେଲେ ଜଳୀୟବାଷ୍ପ ହୋଇ ଉପରକୁ ଉଠେ। ପ୍ରାୟ ସବୁ ବାଷ୍ପ ଭଳି ଆମେ ଏହାକୁ ମଧ୍ୟ ଦେଖିପାରେନାହିଁ। ବାହାରର ପବନ ଯଦି ଥଣ୍ଡା ଥାଏ ତେବେ ଉପରକୁ ଉଠୁ ଉଠୁ ଏହି ବାଷ୍ପ ଘନୀଭୂତ ହେବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରେ। ଫଳରେ ଟିକି ଟିକି ଜଳକଣା ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ। ଏଗୁଡ଼ିକରୁ ଆଲୋକ ପ୍ରତିଫଳିତ ହେଉଥିବାରୁ ଆମେ ତାକୁ ବାଦଲ ଭଳି ଦେଖିପାରୁ।

ଶୀତଦିନେ ଆମ ଦେହର ଉତ୍ତାପ ବାହାରର ଉତ୍ତାପ ଅପେକ୍ଷା ଯଥେଷ୍ଟ ଅଧିକ ଥାଏ। ତେଣୁ ଆମ ନିଃଶ୍ୱାସରେ ବାହାରି ଆସୁଥିବା ଜଳୀୟବାଷ୍ପ ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ଜମାଟ ବାନ୍ଧି ମେଘ ଭଳି ଆମକୁ ଦେଖାଯାଏ। ଖାଲି ଆମ ପାଟିରୁ ନୁହେଁ, ଓଦା ଲୁଗା, କାକରଭିଜା ପଡ଼ିଆ ଆଦିରୁ ମଧ୍ୟ ଏପରି ଧୂଆଁ ବାହାରୁଥିବା ଆମେ ଦେଖିଥାଏ। ଖରାର ଗରମରେ ସେ ସବୁର ପାଣି ଅଂଶ ବାଷ୍ପହୋଇ ବାହାରେ। ଏହି ଜଳୀୟବାଷ୍ପ ଥଣ୍ଡା ପାଇ ଜମାଟ ବାନ୍ଧେ ଓ ମେଘ ଭଳି ଅସ୍ୱଚ୍ଛ ଦେଖାଯାଏ।

ଖରାଦିନେ ମଧ୍ୟ ଆମ ଦେହରୁ ଓ ଓଦା ଲୁଗା ଆଦିରୁ ପାଣି ବାଷ୍ପ ଆକାରରେ ଚାଲିଯାଏ। କିନ୍ତୁ ବାହାରର ଉତ୍ତାପ ଅଧିକ ହୋଇଥିବାରୁ ଏହି ଜଳୀୟବାଷ୍ପ ଜମାଟ ବାନ୍ଧେନାହିଁ। ତେଣୁ ଏହା ଆମକୁ ଦେଖାଯାଏନାହିଁ।

⮝ *ଶୀତଦିନେ ଓଠ, ଗୋଡ଼ ଫାଟେ ଓ ଚମ ମଇଳା ଦେଖାଯାଏ କାହିଁକି?*

❖ ମଣିଷର ଚମ ତିନୋଟି ସ୍ତରରେ ଗଢ଼ା। ବାହାରକୁ ଦିଶୁଥିବା ବାହ୍ୟଚମର ତଳକୁ ଥାଏ ଅନ୍ତଃଚମ ଓ ସବାତଳେ ମାଂସପେଶୀକୁ ଲାଗିକରି ଥାଏ ଗୋଟିଏ ଚର୍ବିଭରା ସ୍ତର ବା ଅବତ୍ୱକ ତନ୍ତୁ। ଚମର ବାହାର ପରସ୍ତଟି ଶୁଖିଲା ମଲା ଜୀବକୋଷକୁ ନେଇ ଗଢ଼ା। ଏହା ଦେହପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଭଲ ଘୋଡ଼ଣୀର କାମ କରେ, କ୍ଷତ ଓ ଥଣ୍ଡା ଗରମରୁ ରକ୍ଷା କରେ।

ଅନ୍ତଃଚମରେ କିନ୍ତୁ ସବୁ ପ୍ରକାରର କାମର ବ୍ୟବସ୍ଥା ରହିଥାଏ। ଏହାର ପ୍ରତି ବର୍ଗ ସେଣ୍ଟିମିଟର ଅଞ୍ଚଳରେ ହାରାହାରି ୩.୫ ମିଟର ଲମ୍ବର ସ୍ନାୟୁ, ୧ ମି. ରକ୍ତନଳୀ, ୧୦୦ ସ୍ୱେଦଗ୍ରନ୍ଥି, ୧୦ ଲୋମକୂପ ଆଦି ଭରି ରହିଥାଏ। ଲୋମମୂଳ ପାଖରେ ଥିବା ତୈଳଗ୍ରନ୍ଥିରୁ ସବୁବେଳେ କିଛି ବହଳିଆ ତେଲିଆ ଜିନିଷ ଝରୁଥାଏ। ଲୋମକୂପ ବାଟରେ ଏହା ଉପରକୁ ଆସେ ଏବଂ ବାହାର ଚମକୁ ନରମ, ଚିକ୍କଣ ଓ ଓଦାଳିଆ ରଖିଥାଏ। ଶୀତଦିନେ ଏହି ରସର ପରିମାଣ ଓ ଜଳୀୟଭାଗ ବେଶ୍ କମିଯାଏ।

ଶୀତଦିନେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ପାଣିର ପରିମାଣ ଖୁବ୍ କମିଯାଏ। ତେଣୁ ଆମ ଚର୍ମରୁ ଅଧିକ ଜଳୀୟଅଂଶ ଚାଲିଯିବାରେ ଲାଗେ। ଏଣେ ତୈଳଗ୍ରନ୍ଥିରୁ ରସ ଝରିବା ମଧ୍ୟ କମିଯାଇଥାଏ। ଫଳରେ ଚମ ଖୁବ୍ ଶୁଖିଲା ଲାଗେ। ବାହ୍ୟଚମର ଶୁଖିଲା ଜୀବକୋଷ ଖୋଳପା ଛାଡ଼ିଲାଭଳି ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟାରେ ଝଡ଼ିପଡ଼େ। ତେଣୁ ଚମ ଖାରୁ ଖାରୁ ଲାଗେ ଓ ପାଉଁଶିଆ ବା ମଇଳା ଦେଖାଯାଏ। ଓଠ, ଗୋଇଠି, ପାଦ ଆଦିରେ ବାହ୍ୟଚମ ଅଧିକ ମୋଟା ହୋଇଥାଏ। ତେଣୁ ଏଗୁଡିକର ବାହାରଭାଗ ବେଶୀ ଶୁଖିଯାଏ ଓ ସେଥିରେ ଗଭୀର ଫାଟ ଦେଖାଯାଏ। ଯଥେଷ୍ଟ ତେଲ ବ୍ୟବହାର କଲେ ଚମ ଖରାଦିନ ଭଳି ଓ ନରମ ରହିପାରେ।

▲ *ଶୀତଦିନେ ବେଙ୍ଗମାନେ କୁଆଡ଼େ ଯାଆନ୍ତି?*

❖ ବେଙ୍ଗ ଗୋଟିଏ ଉଭୟଚର ଜୀବ। ପୋଖରୀ, ଖାଲୁଆଜାଗା, ପାଣିକୂଳିଆ ଓଦା ଘାସ ଆଦିରେ ଏମାନେ ବେଶୀ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି। ବର୍ଷାଦିନେ ସବୁଆଡେ ବେଙ୍ଗ ଡେଉଁଥା'ନ୍ତି। ଆଶ୍ୱିନ ବା ଅକ୍‌ଟୋବର ମାସ ଆସୁ ଆସୁ କୁଆଡ଼େ ଉଭେଇଯାଆନ୍ତି। ମାଘ (ଫେବୃଆରୀ) ମାସ ଶେଷଯାଏଁ ତାଙ୍କର ଦେଖାମିଳେନାହିଁ।

ବେଙ୍ଗ ଗୋଟିଏ ଅସମତାପୀ ରକ୍ତ ଥିବା ଜୀବ। ଏମାନଙ୍କର ଶରୀରର ତାପ ସ୍ଥିର ରହିପାରେନାହିଁ। ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଉତ୍ତାପ ସହିତ ଏହା ବଦଳେ। ଶୀତଦିନ ଆସିବା ମାତ୍ରେ ଏହା କମିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରେ। ତେଣୁ ତା'ର ଦେହର ସବୁ କାମ ବା ଶରୀର କ୍ରିୟାର ବେଗ କମିବାକୁ ଲାଗେ। ନିଜ ଦେହକୁ ଗରମ ରଖିବାକୁ ଏହା ମାଟି ଖୋଳି ପ୍ରାୟ ଅଧ ମିଟର ତଳେ ରହେ। ସେଠାରେ ସେ ବିଶେଷ ହଲଚଲ ନହୋଇ ଶୀତଦିନ ସାରା ରହେ। ଏପ୍ରକାରର ଅବସ୍ଥାକୁ ଶୀତନିଦ୍ରା କହନ୍ତି।

ଏସମୟରେ ଏହାର ସମସ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ କମିଯାଏ। ଆଖି, ପାଟି ଓ ନାକ ବନ୍ଦ ରୁହେ। ତା'ର ଓଦାଚମ ବାଟେ ସେ ପବନରୁ ଅମ୍ଳଜାନ ନିଏ। ଚମ ତଳେ ଜମିରହିଥିବା ଚର୍ବି ଓ ଶ୍ୱେତସାର ଗ୍ଲାଇକୋଜେନ୍ ହଜମ କରି ସେ ତା'ର ଶକ୍ତି ପାଏ। ଏସମୟରେ ବେଙ୍ଗ ବହୁତ ଦୁର୍ବଳ ହୋଇଯାଇଥାଏ, କିନ୍ତୁ ମରେନାହିଁ। ଫେବୃଆରୀ ବେଳକୁ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଉତ୍ତାପ ବଢ଼ିବାକୁ ଲାଗେ। ବେଙ୍ଗ ତା'ର ଶୀତନିଦ୍ରାରୁ ଉଠି ବାହାରକୁ ଆସେ।

ମେ' ମାସ ବେଳକୁ ବହୁତ ଖରା ହେଲେ ନଈ ପୋଖରୀ ସବୁ ଶୁଖିଯାଏ। ତେଣୁ ବେଙ୍ଗ ବିଚରାର କିଛି ଚାରା ନଥାଏ। ସେ ପୁଣି ମାଟି ଖୋଳି ତଳେ ରୁହେ। ଏହାକୁ ଗ୍ରୀଷ୍ମନିଦ୍ରା କୁହାଯାଏ। ଆଷାଢ଼ ବା ଜୁନ୍ ମାସରେ ବର୍ଷା ଆସିଲେ ବେଙ୍ଗ ବାହାରି ଆରାମରେ ବୁଲିପାରେ ଓ ଅଣ୍ଡା ଦେବାକୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ।

▲ ବେଙ୍ଗ କିପରି ପୋକ ଧରେ?

❖ ବେଙ୍ଗ ଛୋଟ ଛୋଟ ପୋକ ଧରି ଖାଏ। ସେ ତା'ର ଜିଭଟି ଲମ୍ବାଇଦେଇ ବେଶ୍ ଦୂରରୁ ପୋକକୁ ଧରିନିଏ।

ମଣିଷ ଓ ଅଧିକାଂଶ ଅନ୍ୟ ଜୀବଙ୍କର ଜିଭ ପାଟିର ପଛ ପଟରୁ (ତଣ୍ଟି ପାଖରୁ) ବାହାରିଥାଏ। ତେଣୁ ତାହା ବାହାରକୁ ବେଶୀ ଲମ୍ବିପାରେନାହିଁ। କିନ୍ତୁ ବେଙ୍ଗର ଜିଭଟି ପାଟିର ଆଗ ଅଂଶରେ ଲାଗିଥାଏ, ତେଣୁ ପୂରା ଜିଭଟି ବାହାରକୁ ବାହାରି ଆସିପାରେ। ନହକା ବାଡ଼ି ଖଣ୍ଡେ ଭଳି ସେ ଜିଭଟି ବାହାରକୁ ଛିଟିକିଆସେ। ଜିଭରେ ଥିବା ଅଠାଳିଆ ଲାଳରେ କୀଟପତଙ୍ଗ ଲାଖିଯାଆନ୍ତି। ବେଙ୍ଗ ଆଖି ପିଛୁଳାକେ ପୋକ ସହିତ ତା'ର ଜିଭଟିକୁ ପାଟି ଭିତରକୁ ନେଇଯାଏ।

ଅନେକ ଏଣ୍ଡୁଅ ମଧ୍ୟ ତାଙ୍କର ଜିଭ ଲମ୍ବାଇ ପୋକ ଧରିଥା'ନ୍ତି। ବହୁରୂପୀ ଏଣ୍ଡୁଅ ତା'ର ନିଜ ଦେହର ଲମ୍ବ ଯାଏଁ ଜିଭ ବଢାଇ ପୋକ ଧରିପାରେ। କିନ୍ତୁ ଏମାନଙ୍କର ଜିଭ ଆମ ଭଳି ଗଳା ପାଖରୁ ହିଁ ବାହାରିଥାଏ। କିଛି ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ମାଂସପେଶୀ ବଳରେ ତାଙ୍କ ଜିଭ ଏତେ ଦୂରକୁ ଛିଟିକି ଆସିପାରେ।

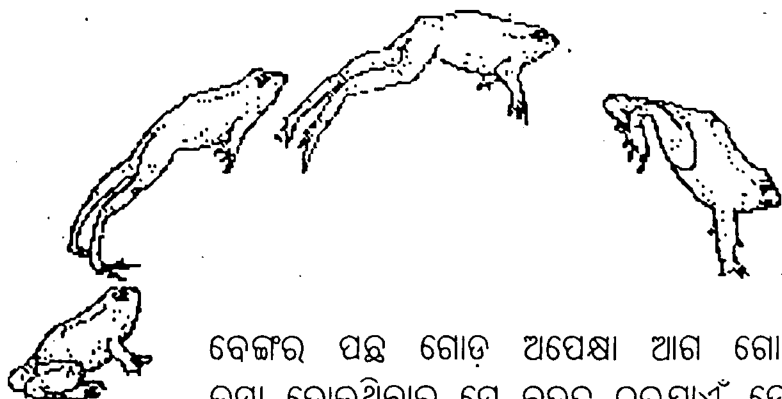


ଭିତର ଆଡୁ ବାହାରିଥିବା ଜିଭକୁ ବାହାର କରି ବେଙ୍ଗ ଖୁବ ସହଜରେ ପୋକ ଧରିପାରେ।

▲ *ବେଙ୍ଗ ଏତେ ଦୂର ଡିଏଁ କିପରି?*

❖ ବେଙ୍ଗ କେବେ ଗୋଟିଏ ପରେ ଗୋଟିଏ ପାଦ ବଢ଼ାଇ, ଛପି ଛପି ଚାଲି ଝିଣ୍ଟିକା ଧରୁଥାଏ। ଆଉ କେବେ ସେ ଝଡ଼ି ପୋକ ପଛରେ ଖପ୍ ଖପ୍ ଡେଉଁଥାଏ। କିନ୍ତୁ ସବୁଠାରୁ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ଲାଗେ ତା'ର ଲମ୍ବା ଡିଆଁ ଦେଖିଲେ। ପୋଖରୀ କୂଳରୁ ଏକା ଖେପାକେ ଯାଇ ସେ ମଝି ପାଣିରେ ପହଞ୍ଚିପାରେ।

ବେଙ୍ଗ ଏତେ ବାଟ ଡେଇଁପାରେ ତା'ର ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଓ ଅତି ଲମ୍ବା ପଛଗୋଡ଼ ଦୁଇଟି ଯୋଗୁଁ। ତା'ର ପଛଗୋଡ଼ ଦେହଠାରୁ ବି ଅଧିକ ଲମ୍ବା ହୋଇଥାଏ। ବସିଲାବେଳେ ଏ ଦୁଇଟି ଯାକିହୋଇ ରହିଥାଏ। ଡେଇଁଲାବେଳେ ତାହା ସ୍ପ୍ରିଙ୍ଗ ଭଳି ହଠାତ ସିଧା ହୋଇଯାଏ ଓ ବେଙ୍ଗର ଦେହକୁ ଛାଟି କରି ଉଠାଇଦିଏ। ଫଳରେ ବେଙ୍ଗଟି ବେଶ୍ ଦୂରକୁ ଚାଲିଯାଏ।



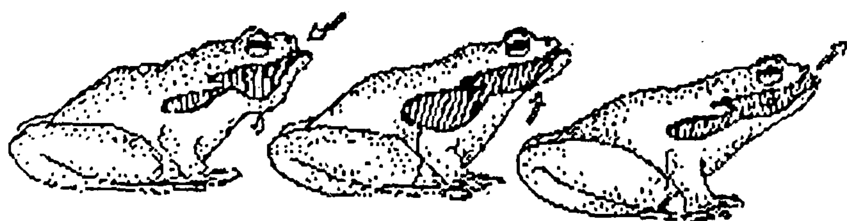
ବେଙ୍ଗର ପଛ ଗୋଡ଼ ଅପେକ୍ଷା ଆଗ ଗୋଡ଼ ବହୁତ ଲମ୍ବା ହୋଇଥିବାରୁ ସେ ବହୁତ ଦୂରଯାଏଁ ଡେଇଁପାରେ।

▲ *ବେଙ୍ଗ ସବୁବେଳେ ପାଟି ପାକୁ ପାକୁ କରେ କାହିଁକି?*

❖ ସବୁ ଜୀବ ଅମ୍ଳଜାନ ଦରକାର କରନ୍ତି। ସ୍ଥଳଜୀବ ଓ ପକ୍ଷୀମାନେ ଏହା ନିଃଶ୍ୱାସରେ ନିଅନ୍ତି। ଜଳଜୀବମାନେ ପାଣିରେ ମିଳାଇ ରହିଥିବା ଅମ୍ଳଜାନକୁ ଗାଲିସିରେ ଛାଣନ୍ତି। ବେଙ୍ଗ ଚମ ଓ ପାଟି ଉଭୟ ବାଟରେ ଅମ୍ଳଜାନ ନେଇପାରେ। ବେଙ୍ଗର ଚମ ଅତି

ପତଳା ଓ ସେଥିରେ ଅନେକ ସରୁ ରକ୍ତନଳୀ ଖୋଲାଇ ହୋଇ ରହିଥାଏ। ସେହି ନଳୀର ରକ୍ତ ଚମକୁ ଛୁଉଁଥିବା ପାଣିରୁ ଅମ୍ଲଜାନ ଟାଣିନେଇ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଛାଡ଼ିପାରେ। ମାଟିରେ ଥିଲାବେଳେ ବେଙ୍ଗ ଦେହରୁ ଏକ ରସ ଝରି ଚମକୁ ଓଦା ଓ ଲାଳୁଆ ରଖେ। ପବନର ଅମ୍ଲଜାନ ଏହି ରସରେ ମିଳାଏ ଓ ଚମ ଭେଦି ରକ୍ତକୁ ଯାଏ। ଅବଶ୍ୟ, ପହଁରିଲାବେଳେ ବେଙ୍ଗର ନାକ ପାଣି ଉପରେ ରହେ ଓ ସେ ପବନ ନିଏ।

ପାଟି ବାଟେ ଯାଉଥିବା ପବନ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ଦେଇ ରକ୍ତକୁ ଯାଏ। ଆମ ଦେହରେ ମଧ୍ୟଛଦା ତଳକୁ ଯିବା ଫଳରେ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ଦୁଇଟି ଫୁଲି ଉଠନ୍ତି ଓ ନାକ ବାଟ ଦେଇ ପବନ ଟାଣି ହୋଇ ପଶିଯାଏ। ବେଙ୍ଗ କିନ୍ତୁ ପବନକୁ ଟାଣି କରି ନେବା ବଦଳରେ ଠେଲିକରି ଛାତି ଭିତରକୁ ପଠାଏ। ବେଙ୍ଗ ପବନ ପୂରାଇ ତା'ର ପାଟିକୁ ବନ୍ଦ କରିଦିଏ ଓ ତଳ ପାଟିକୁ ଚାପେ। ଫଳରେ ପାଟି ଭିତରେ ଥିବା ପବନ ଚିପି ହୋଇ ତଣ୍ଟି ଡେଇଁ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌କୁ ଚାଲିଯାଏ। କିଛି ସମୟ ପରେ ସେ ପାଟି ଖୋଲି ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ମିଶା ପବନ ବାହାରକୁ ଛାଡ଼ିଦିଏ ଓ ପୁଣି ଥରେ ନିଃଶ୍ୱାସ ନେବାକୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଯାଏ। ତା'ର ତଳପାଟିଟି ପମ୍ପ ଭଳି କାମ କରୁଥିବାରୁ ସବୁବେଳେ ପାକୁ ପାକୁ ହେଲାଭଳି ଦେଖାଯାଏ।



ପାଟି ବାଟେ ନିଶ୍ୱାସ ନେଉଥିବାରୁ ବେଙ୍ଗ
ପାଟି ପାକୁ ପାକୁ କଲା ଭଳି ଜଣାଯାଏ।

⮝ *ଖରାଦିନେ କୁକୁର ଜିଭ କାଢ଼ି ଧକାଏ କାହିଁକି?*

❖ ଗାଈ, ହାତୀ, ମଣିଷ ପରି କୁକୁର ଗୋଟିଏ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ ପ୍ରାଣୀ। ଏମାନେ ସବୁ ସମତାପୀ ଜୀବ। ବାହାରର ଉତ୍ତାପ ଯାହା ଥିଲେ ବି ଏମାନଙ୍କର ଦେହର ଉତ୍ତାପ ପ୍ରାୟ ସ୍ଥିର ରହେ। ଏ ପ୍ରକାରର ଜୀବଙ୍କୁ ଉଷ୍ଣରକ୍ତଧାରୀ ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଇଥାଏ। କିନ୍ତୁ ଶୀତଳରକ୍ତଧାରୀ ବା ଅସମତାପୀ ଜୀବଙ୍କର ଦେହର ଉତ୍ତାପ ତାଙ୍କ ଚାରିପଟର ଉତ୍ତାପ ସହିତ ବଦଳିଯାଏ।

ଆମ ଦେହର ଜୀବକୋଷମାନଙ୍କରୁ ସବୁବେଳେ କିଛି ତାପ ବାହାରି ଚାଲିଛି। ମଣିଷ ଦେହର ଉତ୍ତାପ ସ୍ଥିର ରଖିବା ପାଇଁ ଚମ ବିଶେଷ କାମ କରେ। ଖାଲି ଚମ କିଛି ତାପ ପବନକୁ ଛାଡ଼ିପାରେ ବା ପବନରୁ ନେଇପାରେ। କିନ୍ତୁ ବାହାରର ଉତ୍ତାପ ଅଧିକ ଥିଲେ ଦେହର ତାପ କମାଇବା ପାଇଁ ଚମରେ ଝାଳ ବୋହିବାର ବ୍ୟବସ୍ଥା ରହିଛି। ଚମ ଉପରେ ଦେହରୁ ଝାଳ ଶୁଖିବାରେ ଦେହରୁ କିଛି ତାପଶକ୍ତି ଚାଲିଯାଏ। ଫଳରେ ଦେହ ଥଣ୍ଡା ରହେ।

କୁକୁର, ବାଘ, ସିଂହ ଭଳି ଲୋମଶ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ଦେହରେ ଏହି ବ୍ୟବସ୍ଥା କାମ କରେନାହିଁ। କୁକୁର ତା'ର ଦେହର ଉତ୍ତାପକୁ ଆଉ ଏକ ଉପାୟରେ କମାଏ। ସେ ତା'ର ଜିଭ ବାହାରକୁ ଝୁଲାଇ ରଖି ଧକାଏ। ଏହା ସହିତ ସେ ତା'ର ନାକ ବାଟେ ପବନ ନେଇ ପାଟି ବାଟେ ଛାଡ଼େ। ସେହି ପବନରେ ତା'ର ଓଦା ଜିଭର ଜଳୀୟଅଂଶ ଝାଳ ଭଳି ବାଷ୍ପ ହୋଇ ଉଡ଼ିଯାଏ। ଏହା ଅଧିକ ତାପକୁ ଟାଣିନିଏ ଓ କୁକୁରର ଦେହକୁ ଥଣ୍ଡା ରଖେ।

ହାତୀର ଅତି ମୋଟା ଚମଡ଼ା ବାଟରେ ବେଶୀ ତାପ ଯାଇପାରେନାହିଁ। କିନ୍ତୁ ତା'ର କାନ ଉପରର ଚମଡ଼ା ଖୁବ୍ ପତଳା। ତେଣୁ ସେ ବାଟରେ ସେ ଦେହର କିଛି ତାପ ଛାଡ଼ିପାରେ। କୁଲା ଭଳି ତା'ର ବଡ଼ କାନ ଦୁଇଟିକୁ ପବନରେ ହଲାଇ ସେ ଥଣ୍ଡା କରେ ଓ କିଛିଟା ଆରାମ ପାଏ।

୪। କାନ୍ଦିଲେ କାହିଁକି ଲୁହ ବାହାରେ?

❖ ଆମର ପ୍ରତି ଆଖିର କୋଣରେ ଗୋଟିଏ କରି ଲୁହଗ୍ରନ୍ଥି ଅଛି। ସେଠାରେ ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ରସ ବା ଲୁହ ତିଆରି ହୁଏ ଓ କେତେ ନଳୀ ଦେଇ ବାହାରକୁ ବୋହିଆସେ। ଲୁହ ପ୍ରଥମେ ଆସି ଉପର ପତାର ଭିତରପଟେ ଜମେ ଓ ଆଖିପତା ତଳ ଉପର କଲାବେଳେ ଡୋଳା ଉପରେ ବୋଳି ହୋଇଯାଏ। ଫଳରେ ଆମ ଆଖିଟି ସବୁବେଳେ ଓଦା ଥାଏ।

ଡୋଳା ଓ ପତାକୁ ଚଳାଇବା ପାଇଁ ଆମ ଆଖିରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ମାଂସପେଶୀ ରହିଛି। ଏଇ ମାଂସପେଶୀ ଦ୍ୱାରା ଆମ ଆଖିପତା ତଳ ଉପର ହୁଏ, ଡୋଳା ଏପଟ ସେପଟ ହୁଏ। ଆଖିକୁ ଘେରି ମୁହଁର ମାଂସପେଶୀ ସବୁ ରହିଛି। କାନ୍ଦିଲାବେଳେ ମୁହଁର ମାଂସପେଶୀ ସବୁ ଟାଣି ହୋଇଯାଏ। ଏଥିଯୋଗୁଁ ଲୁହଗ୍ରନ୍ଥି ଚିପି ହୋଇଯାଏ। ଫଳରେ ଲୁହନଳୀ ଦେଇ ବେଶୀ ଲୁହ ବାହାରିଆସେ। ସେହି କାରଣରୁ ଆମେ ବେଶୀ ହସିଲେ ବା କଷ୍ଟରେ ମୁହଁ ଟାଣକରି ରଖିଲେ ମଧ୍ୟ ଲୁହ ବାହାରିଆସେ।

ଧୂଳି, ଧୂଆଁ ବା କିଛି କଡ଼ା ଜିନିଷ ଆଖିରେ ଲାଗିଲେ ମଧ୍ୟ ଲୁହ ବାହାରିଥାଏ। ଆମ ଆଖିରେ ଏସବୁ ପହଞ୍ଚିଲେ ଆଖି ପୋଡ଼େ। ଧୂଆଁ ଆଦିକୁ ଧୋଇ ବାହାର କରିଦେବା ପାଇଁ ଅଧିକ ଲୁହ ବୁହେ। ବାର ବାର ଲୁହ ପୋଛିବା ଓ ଆଖି ମକଚିବା ଫଳରେ ଡୋଳା ଉପରେ ରକ୍ତ ସଂଚାଳନ ବଢ଼ିଯାଏ। ସେଠାକୁ ଅଧିକ ରକ୍ତ ଆସିବାରୁ ଆଖି ଲାଲ ଦେଖାଯାଏ। ରାତି ଅନିଦ୍ରା ହେଲେ ବି ଆଖି ବିଶ୍ରାମ ପାଏନାହିଁ। ବରଂ ଅନବରତ କାମ କରିବାରୁ ସେଠାକୁ ଅଧିକ ରକ୍ତ ଯାଇଥାଏ। ତେଣୁ ଆଖି ପୋଡ଼େ ଓ ଲାଲ ପଡ଼ିଯାଏ।

ଆଖିକୁ ସତେଜ ରଖିବା ଓ କୌଣସି କ୍ଷତିରୁ ରକ୍ଷା କରିବା ଲୁହର ଗୋଟିଏ ବଡ଼ କାମ।

▲ *ପିଆଜ କାଟିଲେ ଲୁହ ବାହାରେ କାହିଁକି?*

❖ ଉଦ୍ଭିଦ ବିଜ୍ଞାନର ଭାଷାରେ ଏହାର ନାମ *ଆଲିଅମ୍ ସେପା*। ଏହା ବୋଧହୁଏ ମଣିଷର ସବୁଠାରୁ ପୁରୁଣା ପରିବା। ପିଆଜ ଗଛ ମାଟି ତଳେ ତା'ର ପତ୍ରମୂଳରେ ଖାଦ୍ୟସଂଗ୍ରହ କରି ରଖେ। ପତ୍ରମୂଳଗୁଡ଼ିକ ଫୁଲିଯାଏ ଓ ଗୋଟିଏ ଉପରେ ଗୋଟିଏ କରି ଖଞ୍ଜିହୋଇ ପିଆଜର କୋଲା ହୁଏ। ପିଆଜ ଗଛ ତା'ର ଛୋଟ ଛୋଟ କଳା ମଞ୍ଜିରୁ ବା ମୂଳରୁ ହୁଏ।

ପିଆଜ ରସରେ କିଛି ଉଦ୍‌ବାଯ୍ପୀ ରାସାୟନିକ ଜିନିଷ ମିଶି ରହିଥାଏ। ପିଆଜ କାଟିଲାମାତ୍ରେ ଏସବୁ ପବନରେ ଖେଳାଇ ହୋଇଯାଏ। ଏହି ରାସାୟନିକଗୁଡ଼ିକ ଗନ୍ଧକ ପରମାଣୁ ଥିବା କିଛି ଜୈବିକ ଯୌଗିକ, ମୁଖ୍ୟତଃ *ଥାୟୋସଲ୍‌ଫୋନେଟ୍* ଓ *ଥାୟୋସଲ୍‌ଫିନେଟ୍* ଶ୍ରେଣୀର। ଏଗୁଡ଼ିକ ପବନରେ ଆସି ଆଖିରେ ପଶିଲେ ଆଖି ପୋଡ଼େ।

ଆମ ଆଖିରେ ଦୁଇଟି ଲୁହଗ୍ରନ୍ଥି ଅଛି। ସେଥିରୁ ସବୁବେଳେ ଅଳ୍ପ ଅଳ୍ପ ଲୁହ ଝରୁଥାଏ। ଆଖିରୁ ଏପ୍ରକାରର ବିଷାକ୍ତ ଜିନିଷକୁ ଧୋଇ ବାହାର କରି ଦେବାକୁ ଲୁହଗ୍ରନ୍ଥିରୁ ଅଧିକ ଲୁହ ଝରେ। କିଛିସମୟ ପରେ ଆଖି ଭିତରେ ଏହି ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥଗୁଡ଼ିକର ପରିମାଣ କମିଗଲେ ଆଖିପୋଡ଼ା କମିଯାଏ ଏବଂ ଲୁହ ବୁହା ମଧ୍ୟ ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ। ପିଆଜକୁ କାଟି ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ପାଣିରେ ପକାଇଦେଲେ ଏହି ଗନ୍ଧକ ଯୌଗିକଗୁଡ଼ିକ ପାଣିରେ ମିଳାଇଯାଏ। ପବନକୁ ନ ଆସିବାରୁ ଏହା ଆମ ଆଖିରେ ପହଞ୍ଚି ପାରେନାହିଁ। ଫଳରେ ଆଖି ପୋଡ଼େନାହିଁ।

ପିଆଜଠାରୁ ଶିଖି ମଣିଷ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଲୁହାବୁହା ବାଷ୍ପ ତିଆରି କରିଛି। ଗଣ୍ଡଗୋଳବେଳେ ପୋଲିସ ଏଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟବହାର କରିବା କଥା ଆମେ ଜାଣିଛେ। ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିବା ଯୌଗିକଟି ହେଉଛି *ଆଲ୍‌ଫା-କ୍ଲୋରୋ-ଏସିଟୋଫିନୋନ୍*।

▲ ଆଖିର ପଲକ ପଡ଼େ କାହିଁକି?

❖ ଆଖି ଆମର ଏକ ଜଟିଳ ଅଙ୍ଗ। ଏହା ଆମକୁ ଦେଖିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ। ଏହି ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଆଖିର ଡୋଳାରେ ପ୍ରକୃତି କେତେ ସୁରକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥା ଖଞ୍ଜି ଦେଇଛି। ଆଖି ଡୋଳାର ଉପର ଓ ତଳ ଦୁଇ ପାଖରେ ଦୁଇଟି ପତା ରହିଥାଏ। ଏହା କେତେକ ସଚଳ ଚର୍ମାଂଶ ଓ ଅନ୍ୟ ତନ୍ତୁ ଦ୍ୱାରା ଗଠିତ। ଏହି ପତା ଦୁଇଟି ଆଖିର ସୁରକ୍ଷାର ଦାୟିତ୍ୱ ନେଇଥାଏ।

ଧୂଳି, ମଳି ଆଦି ବାହାର ଜିନିଷକୁ ଏହା ଅଟକାଇ ଦିଏ। ଏହାର କାର୍ଯ୍ୟ ଅତି କ୍ଷିପ୍ର। ଦରକାର ହେଲେ ଏହି ପତା ଦୁଇଟି ଆପେ ଆପେ ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଇ ଆଖି ଡୋଳାକୁ ଘୋଡ଼ାଇରଖେ। ଫଳରେ କୌଣସି ବାହାର ଜିନିଷ ଆଖିକୁ ଛୁଇଁପାରେନାହିଁ। ଶୋଇଥିବା ଅବସ୍ଥାରେ ଆଖିପତା ଡୋଳା ଉପରେ ଘୋଡ଼ାଇ ହୋଇ ରହିଥାଏ ଓ ଆଖିର ଜଳୀୟଅଂଶକୁ ଉଡ଼ିଯିବାକୁ ଦିଏନାହିଁ।

ଠିକ ଭାବେ କାମ କରିବା ପାଇଁ ଡୋଳାଟି ସବୁବେଳେ ଟିକିଏ ଓଦା ରହିବା ଦରକାର। ଏଥିପାଇଁ ଲୁହଗ୍ରନ୍ଥିରୁ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ରସ ଝରି ଉପର ପତା ତଳକୁ ଆସେ। ଏହି ଅଳ୍ପ ଲୁଣିଆ ରସକୁ ଲୁହ କୁହାଯାଏ। ପତା ପଡ଼ିଲାବେଳେ ଲୁହ ଡୋଳା ଉପରେ ବୋଳି ହୋଇଯାଏ ଓ ଆଖିକୁ ଓଦା ରଖେ।

ଆଖିପତାର ଏହି ନିୟମିତ ଘୋଡ଼ାଇ ହୋଇ ପଡ଼ିବାକୁ ଆଖିର ପଲକ ପଡ଼ିବା କୁହାଯାଏ। ପ୍ରତି ମିନିଟରେ ୩ରୁ ୬ ଥର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆଖିରେ ପଲକ ପଡ଼ିଥାଏ। ହାଲିଆ ଅବସ୍ଥାରେ ଏହା ଆହୁରି ବଢ଼ିଯାଏ। ତେବେ ଆଖିପତା ଦୁଇଟି ଏତେ ଶୀଘ୍ର ତଳ ଉପର ହୁଏ ଯେ ଆମର ଦେଖିବାରେ କିଛି ଅସୁବିଧା ହୁଏନାହିଁ। ଜଣେ ଇଚ୍ଛାକରି ମଧ୍ୟ ବେଶୀ ସମୟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପଲକ ନପକାଇ ରହିପାରିବନାହିଁ। ଏପରି କଲେ ଆଖି ଶୁଖିଲା ହୋଇଯାଏ ଓ ପୋଡ଼ିବାକୁ ଲାଗେ, କିଛିସମୟ ପରେ ଅଧିକ ଲୁହ ଆସିଯାଏ।

⮝ *ଦେଖିବା ପାଇଁ ଆମର ଦୁଇଟି ଆଖି କାହିଁକି ଅଛି?*

❖ ଆମର ଆଖି ଦୁଇଟି କୌଣସି ଜିନିଷକୁ ଠିକ ଏକାପରି ଦେଖେନାହିଁ। ପ୍ରତି ଆଖି ଜିନିଷଟିର ଦୁଇ ଦିଗରୁ ଟିକିଏ ଅଲଗା କୋଣରୁ ଦେଖେ। ଗୋଟିଏ ଆଖି ବନ୍ଦ କରି ଦେଖିଲେ ଏକଥା ସହଜରେ ଜାଣିହେବ। ଆମର ମସ୍ତିଷ୍କ ଦୁଇଟିଯାକ ଆଖିର ଅଲଗା ଅଲଗା ଛବିକୁ ମିଶାଇ ଗୋଟିଏ କରି ଦେଖେ। ଫଳରେ ଜିନିଷଟିର ଦୂରତା, ଗଭୀରତା, ଅବସ୍ଥିତି ଆଦି ଆମେ ଠିକଭାବରେ ଜାଣିପାରୁ। ଗୋଟିଏ ଆଖିରେ ଦେଖିଲେ ଏସବୁର ସଠିକ ସୂଚନା ମିଳେନାହିଁ।

ଅତି ଛୋଟ ପିଲାମାନେ ତାଙ୍କର ନୂଆ ଆଖିରେ କେବଳ ଦୂରର ଆଲୁଅ ଓ ଛାଇ ଦେଖିପାରନ୍ତି। ଏହା ଠିକ ଆଦିମ ମଣିଷର ଦେଖିବା ଭଳି। ସେଥିପାଇଁ ପିଲାଟି ତା'ର ଖେଳନା ସବୁକୁ ଯେତେ ସମ୍ଭବ ଦୂରେଇ କରି ଦେଖେ। ତା'ର ଦୁଇଟିଯାକ ଆଖି ଭିତରେ ସମନ୍ୱୟ ଆସିନଥାଏ। ଗୋଟିଏ ଆଖି ଗୋଟିଏ ଦିଗରେ ଦେଖିଲେ ଆର ଆଖିଟି ଅନ୍ୟ ଦିଗରେ ଦେଖେ। ଏହାକୁ ଆମେ ଟେରା ଦୋଷ କହିଥାଏ। ସିଏ ଗଭୀରତା ବା ଆଖିପାଖରୁ ଦୂରତା ଠିକଭାବରେ ଜାଣିପାରେନାହିଁ। ତେଣୁ ସାମନାର ଜିନିଷ ସବୁକୁ ଛୁଇଁବା ପାଇଁ ବହୁତଆଡ଼େ ହାତ ବୁଲାଇ ଅଣ୍ଡାଳି ହୁଏ।

ଏଥିପାଇଁ ବହୁତ ସମୟରେ ମା'ମାନେ ବ୍ୟସ୍ତ ହୋଇଯାଆନ୍ତି। କିନ୍ତୁ ଏଥିରେ ଡରିବାର କିଛିନାହିଁ। କାରଣ କେତେମାସ ଭିତରେ ଏହି ଅସୁବିଧା ସୁଧୁରିଯାଏ। ଛଅମାସ ବେଳକୁ ପିଲାର ଦେଖିବା ପ୍ରାୟ ଠିକ ହୋଇ ଯାଇଥାଏ। ଆଠବର୍ଷ ହେଲାବେଳକୁ ଆମ ଆଖିର ଦେଖିବା କ୍ଷମତା ପୂରା ପକ୍କା ହୋଇଯାଏ। ଏସମୟରେ ଦୁଇ ଆଖିର ଛବି ମିଶିଯାଇ ଗୋଟିଏ ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ଆମେ ଗୋଟିଏ ଘନ ବସ୍ତୁର ଗଭୀରତା ଜାଣିପାରୁ। ଏହାକୁ ଦ୍ୱିଚକ୍ଷୁ ଦୃଷ୍ଟି ବା ବହୁକୋଣୀ ଦୃଷ୍ଟି କୁହାଯାଏ।

➤ ଆଖି ବନ୍ଦ କରି ସିଧା ଚାଲିହୁଏନାହିଁ କାହିଁକି?

❖ ଆଖି ବନ୍ଦ କରି ଚାଲିବାକୁ ଚେଷ୍ଟାକଲେ ଦେଖିବା ଯେ ବଙ୍କେଇଆସି ଆମେ ଆରମ୍ଭ ଜାଗାରେ ପହଞ୍ଚିବା। ଘଞ୍ଚ ଜଙ୍ଗଲ, କୁହୁଡ଼ି ବା ଅନ୍ଧାରରେ ହଜି ଯାଇଥିବା ଲୋକ ସେହିଭଳି କିଛିସମୟ ବୁଲିଲାପରେ ଯେଉଁଠୁ ବାହାରିଥାଆନ୍ତି ସେଇଠି ଆସି ପହଞ୍ଚିଯାଆନ୍ତି।

ଆମ ଦେହ ଭିତରର ଦୁଇପଟ ପୂରାପୂରି ସମାନ ନୁହେଁ। ବାଁ ପଟେ ରହିଛି ଆମର ହୃତପିଣ୍ଡ ଆଉ ଡାହାଣ ପଟେ ରହିଛି ଯକୃତ। ଆମର ହାତ ଗୋଡ଼ଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ଦୁଇପଟେ ସମାନ ନଥାନ୍ତି। ସାମାନ୍ୟ ହେଲେ ବି ତାଙ୍କ ଭିତରେ ଆକାର ଓ ଓଜନରେ କିଛି ଫରକ ରହିଥାଏ।

ଚାଲିଲାବେଳେ ଆମର ଓଜନିଆ ପଟଟି ବେଶୀ ଚାପ ପକାଏ ଓ ଦେହକୁ ସେପଟକୁ ଝାଙ୍କେ। ତେଣୁ ଆଖି ବନ୍ଦ ଥିଲେ ଆମେ ସିଧା ନଯାଇ ଗୋଟିଏ ପଟକୁ ବଙ୍କାଇଯାଉ। ମାତ୍ର କେତେ ପାହୁଣ୍ଡ ପରେ ଏହା ଜଣାପଡ଼ିଯାଏ। କିଛିସମୟ ପରେ ବଙ୍କାଇ ବଙ୍କାଇ ଆମେ ଗୋଲ ବାଟଟିଏ କାଟୁ। କିନ୍ତୁ ଆଖି ଖୋଲିଥିଲେ ଏହି ଅସୁବିଧା ହୁଏନାହିଁ। କାରଣ ଆମେ ଦେଖିପାରୁ ଓ ରାସ୍ତା ସଳଖିନେଉ।

ସାଇକେଲ ଚଳାଇଲାବେଳେ ଗୋଟିଏ ପଟକୁ ଢଳିଲେ ସାଇକେଲ ଆପେ ଆପେ ସେହି ପଟକୁ ବୁଲିଯାଏ। ହ୍ୟାଣ୍ଡଲ ନଥିବା ଶଗଡ଼ରେ ଗୋଟିଏ ପଟର ବଳଦକୁ ଟିକିଏ ଧୀର କରିଦେଲେ ଶଗଡ଼ଟି ଆପେ ଆପେ ସେହି ପଟକୁ ବୁଲେ। ଚଢ଼େଇମାନେ ଉଡ଼ିଲାବେଳେ ଗୋଟିଏ ଡେଣା ତଳକୁ ଝୁଲାଇଦେଲେ ସେହିପଟେ ପବନର ବାଧା ଅଧିକ ହୁଏ ଓ ଚଢ଼େଇଟି ସେହି ଆଡ଼କୁ ବୁଲିଯାଏ। ଏହାକୁ ଦେଖି ମଣିଷ ଉଡ଼ାଜାହାଜର ଦିଗ ବୁଲାଇବା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଏଭଳି ବ୍ୟବସ୍ଥା କରିଛି।

▲ ପେଚା କିପରି ରାତିରେ ଦେଖିପାରେ?

❖ ପୃଥିବୀର ଅନେକଜାତିର ଚଢ଼େଇ ଭିତରୁ ପେଚା ଗୋଟିଏ। ଏମାନେ ପୃଥିବୀର ପ୍ରାୟ ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି। ରାତିରେ ଭଲଭାବରେ ଦେଖିପାରିବା ହେଉଛି ପେଚାର ଗୋଟିଏ ବିଶେଷ ଗୁଣ।

ସବୁ ଜୀବଙ୍କର ଆଖିର ଗଠନ ମୋଟାମୋଟି ଏକ ପ୍ରକାରର। ପେଣ୍ଟୁ ଭଳି ଆଖିଟିର ଆଗରେ ଗୋଟିଏ ଯବକାଚ ଓ ପଛରେ ଗୋଟିଏ ପରଦା (ମୁକୁରିକା ବା *ରେଟିନା*) ଥାଏ। ଆଖିଡୋଳାର ଭିତରେ ପାଣିଆ ଜୀବରସ ଭରି ରହିଥାଏ। ପ୍ରତ୍ୟେକ ଜିନଷରେ ପଡୁଥିବା ଆଲୋକରୁ କିଛି ପ୍ରତିଫଳିତ ହୋଇ ଆଖିକୁ ଆସେ। ଆଗରେ ଥିବା ଯବକାଚ ଏହି ଆଲୁଅକୁ ଏକାଠି କରି ମୁକୁରିକା ଉପରେ ଜିନିଷଟିର ଗୋଟିଏ ଓଲଟା ପ୍ରତିଛବି ପକାଏ। ମୁକୁରିକାରେ ଥିବା ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଧରଣର ଜୀବକୋଷଗୁଡ଼ିକରେ ଆଲୁଅ ପଡ଼ିଲେ ଅତି କ୍ଷୀଣ ବିଦ୍ୟୁତତରଙ୍ଗ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ। ଏହି ତରଙ୍ଗ ସ୍ନାୟୁଦ୍ୱାରା ମସ୍ତିଷ୍କରେ ପହଞ୍ଚେ ଓ ଆମେ ଜିନିଷଟିର ରୂପ ଜାଣିପାରୁ। ମୁକୁରିକାର *ରଡ୍* ଜୀବକୋଷ ଛାଇ–ଆଲୁଅର (କଳା–ଧଳା) ଆଭାସ ଦିଏ ଓ *କୋନ୍* ଜୀବକୋଷ ରଙ୍ଗ ଚିହ୍ନାଏ।

ପେଚାର ଆଖିର ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଗଠନ ଯୋଗୁଁ ସେ ଅଳ୍ପ ଆଲୁଅରେ ଦେଖିପାରେ। ପ୍ରଥମରେ ପେଚାର ଆଖିର ଯବକାଚ ଓ ମୁକୁରିକା ଭିତରେ ଦୂରତା ଆମ ଆଖି ତୁଳନାରେ ଅଧିକ। ତେଣୁ ମୁକୁରିକାରେ ପଡୁଥିବା ଛବିଟି ବଡ଼ ହୁଏ। ଦ୍ୱିତୀୟରେ ପେଚାର ମୁକୁରିକାରେ ରଡ୍ ଓ କୋନ୍‌ଗୁଡ଼ିକର ସଂଖ୍ୟା ବହୁତ ବେଶୀ। ଆମ ଆଖିରେ ଏହା ପ୍ରତି ବର୍ଗମି.ମି.ରେ ଦୁଇହଜାର ଥିଲାବେଳେ ପେଚା ଆଖିରେ ପ୍ରାୟ ଦଶହଜାର। ତେଣୁ ଅଳ୍ପ ଆଲୁଅରେ ମଧ୍ୟ ପେଚା ଆମଠାରୁ ଅଧିକ ଦେଖିପାରେ। ତୃତୀୟରେ ଏହାର ଆଖିରେ ଏକ ଲାଲ ରଙ୍ଗର ପଦାର୍ଥ ଅଛି ଯାହାକି ପେଚାଆଖିକୁ ଫିକାଆଲୁଅ ପ୍ରତି ବେଶୀ

ସମ୍ବେଦନଶୀଳ କରାଏ। ଏହାଛଡ଼ା ପେଚାର ଆଖିପୂଅ ବେଶୀ ଖୋଲିପାରେ ଓ ତା' ଆଖିଡ଼ୋଳାରେ *ପେକ୍‌ଟିନ୍* ନାମକ ଗୋଟିଏ ଜୈବିକ ଅଣୁ ଥାଏ। ଏ ଦୁଇଗୁଣ ଯୋଗୁଁ ଅଧିକ ଆଲୁଅ ତା' ଆଖି ଭିତରକୁ ଯାଇପାରେ। ଏହିସବୁ କାରଣରୁ ଅନ୍ଧାରୁଆ ରାତିରେ ମଧ୍ୟ ପେଚା ବେଶ୍ ପରିଷ୍କାର ଦେଖିପାରେ।

ପେଚାର ମୁହଁରେ ଡୋଳା ଦୁଇଟି ସ୍ଥିର ଥାଏ, କିନ୍ତୁ ସେ ନିଜ ମୁଣ୍ଡକୁ ପୂରା ପଛକୁ (୧୮୦°) ବୁଲାଇପାରେ। ତେଣୁ ବସିଥିବା ଜାଗାରୁ ନଘୁଞ୍ଚି ବି ପେଚା ପଛକୁ ଦେଖିପାରେ।

➤ *ଜୁଳୁଜୁଳିଆ ପୋକ କାହିଁକି ଆଲୁଅ ଦିଏ?*

❖ ବର୍ଷାଦିନେ ରାତିରେ ବତୀ ଭଳି ଦପ୍ ଦପ୍ ଆଲୁଅ ଦେଉଥିବା ଛୋଟ ପୋକଗୁଡ଼ିକୁ ଜୁଳୁଜୁଳିଆ ପୋକ କୁହାଯାଏ। ଏମାନଙ୍କ ପେଟରେ ତଳ ପଟରେ ଗୋଟିଏ ଆଲୋକ ଅଙ୍ଗ ଥାଏ। ଏଥିରେ *ଲୁସିଫରିନ୍* ନାମକ ଗୋଟିଏ ରାସାୟନିକ ଥାଏ। ଏହା ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଥିବା ଅମ୍ଳଜାନ ସହ ମିଶିଲେ ଆଲୋକ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ। ଏହି ନୀଳ–ସବୁଜ ଆଲୁଅ ସହିତ ତାପ ବାହାରିନଥାଏ। ଏହି ରାସାୟନିକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ପାଇଁ *ଲୁସିଫରେଜ୍* ନାମକ ଏକ ବିପାଚକ ମଧ୍ୟ ଦରକାର ହୁଏ। ସାଧାରଣ ଭାବରେ ଏହାକୁ ରାସାୟନିକ ଆଲୋକ ବା *କେମିଲୁମିନିସେନ୍‌ସ୍* ଏବଂ ଜୀବ ଦେହରେ ହେଉଥିବା ବେଳ ଜୈବ ଆଲୋକ ବା *ବାୟୋଲୁମିନିସେନ୍‌ସ୍* କୁହାଯାଏ।

ଜୁଳୁଜୁଳିଆ ପୋକଟି ଅମ୍ଳଜାନର ପରିମାଣକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରି ଆଲୁଅର ପରିମାଣକୁ ମଧ୍ୟ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିପାରେ। ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ତାଳରେ ପୋକଟି ଦିକ୍ ଦିକ୍ କରେ। ପ୍ରତି ପୋକର ଏହି ତାଳ ଅଲଗା ଅଲଗା। ପ୍ରକୃତରେ ଏହି ଧପ୍ ଧପ୍ ଆଲୁଅ ମାଧ୍ୟମରେ ପୋକଟି ତା'ର ସାଙ୍ଗ ପାଖକୁ ଖବର ପଠାଏ। ଏଗୁଡ଼ିକ ସେମାନଙ୍କର ମିଳନ ପାଇଁ ଏକ ପ୍ରକାରର ଡାକରା।

⮝ ଆଖି କିପରି ରଙ୍ଗ ଚିହ୍ନେ ଓ ବର୍ଣ୍ଣାନ୍ଧତା କ'ଣ?

❖ ଆମ ଆଖି ଯେ ସବୁଠାରୁ ଚମତ୍କାର ରଙ୍ଗୀନ କ୍ୟାମେରା ଏଥିରେ ସନ୍ଦେହ ଅଛି କି? ମୁହୂର୍ତ୍ତକ ଭିତରେ ସବୁ ଜିନିଷର ରଙ୍ଗୀନ ଚିତ୍ର ଆମ ମସ୍ତିଷ୍କରେ ପହଞ୍ଚି ଯାଉଛି। ରଙ୍ଗରେ କେଉଁଠି ଟିକିଏ ଫରକ ଥିଲେ ତା' ମଧ୍ୟ ଆମେ ଜାଣିପାରୁଛେ।

ଦୃଶ୍ୟମାନ ଆଲୋକର ରଙ୍ଗ ଆସିଥାଏ ତା'ର ତରଙ୍ଗଦୈର୍ଘ୍ୟ ଅନୁସାରେ। କିଛି ଆଲୋକ ରଶ୍ମି ଆଖିରେ ପଡ଼ିଲେ ମୁକୁରିକା ବା ରେଟିନାର ଜୀବକୋଷଗୁଡ଼ିକ ଉତ୍ତେଜିତ ହୁଅନ୍ତି ଓ ଅତି ସୂକ୍ଷ୍ମ ବିଦ୍ୟୁତତରଙ୍ଗ ଦ୍ୱାରା ମସ୍ତିଷ୍କକୁ ସଙ୍କେତ ପଠାଇଦିଅନ୍ତି। ମୁକୁରିକାର ରଙ୍ଗ ଚିହ୍ନୁଥିବା କୋଷଗୁଡ଼ିକୁ ସେମାନଙ୍କର ଆକୃତି ଯୋଗୁଁ 'ଶଙ୍କୁ' କୁହାଯାଇଥାଏ। ପ୍ରତି ପ୍ରାଥମିକ ରଙ୍ଗ ପାଇଁ ଗୋଟିଏ କରି ଆଖିରେ ମୋଟରେ ତିନି ପ୍ରକାରର ଶଙ୍କୁ ରହିଥାଏ। ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରକାରର ଶଙ୍କୁ ଗୋଟିଏ ତରଙ୍ଗଦୈର୍ଘ୍ୟର ଆଲୋକ ଚିହ୍ନେ ଓ ସେହି ରଙ୍ଗର ତୀବ୍ରତା ମାପି ମସ୍ତିଷ୍କକୁ ସଙ୍କେତ ପଠାଏ। ଯଦି ତିନି ପ୍ରକାରର ଶଙ୍କୁ ଏକା ଶକ୍ତିର ସଙ୍କେତ ପଠାନ୍ତି ତେବେ ଆମ ମସ୍ତିଷ୍କ ସେସବୁକୁ ମିଶାଇଦେଇ ଜିନିଷଟିକୁ ଧଳା ବା ରଙ୍ଗହୀନ ବୋଲି ଚିହ୍ନେ। ସେହିପରି ଅନ୍ୟ ରଙ୍ଗ ମଧ୍ୟ ଆମେ ଜାଣିପାରେ।

କିଛି ଲୋକଙ୍କ ଆଖିରେ ସବୁ ପ୍ରକାରର ଶଙ୍କୁ ନଥାଏ। ତେଣୁ ସେମାନେ ସବୁ ରଙ୍ଗ ଠିକଭାବରେ ଚିହ୍ନିପାରନ୍ତିନାହିଁ। ନଥିବା ଶଙ୍କୁ ଅନୁସାରେ କିଏ ଲାଲ ଦେଖିପାରେନାହିଁ ତ କିଏ ସବୁଜ ବା ନୀଳ ଚିହ୍ନିପାରେନାହିଁ। ଏହାକୁ ବର୍ଣ୍ଣାନ୍ଧତା କୁହାଯାଏ। ବର୍ଣ୍ଣାନ୍ଧତା ଗୋଟିଏ ଜନ୍ମଗତ ଦୋଷ। ମଜାର କଥା ଯେ ଗୁଣସୂତ୍ରର ଗଠନ ଯୋଗୁଁ ବର୍ଣ୍ଣାନ୍ଧ ପୁଅଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ବର୍ଣ୍ଣାନ୍ଧ ଝିଅଙ୍କ ଅପେକ୍ଷା ୨୦ ଗୁଣ ଅଧିକ। ବାପା କିମ୍ବା ମା' ଜଣେ ବର୍ଣ୍ଣାନ୍ଧ ହୋଇଥିଲେ ପୁଅଟିଏ ବର୍ଣ୍ଣାନ୍ଧ ହୋଇପାରେ। କିନ୍ତୁ ବାପା ଓ ମା' ଦୁହିଁଙ୍କର ଏହି ଦୋଷ ଥିଲେ ଯାଇ ଝିଅଟିଏ ବର୍ଣ୍ଣାନ୍ଧ ହେବ।

▲ *ନୀଳ କ'ଣ? ଲୁଗାରେ ନୀଳଦେଲେ ବେଶୀ ଧଳା ଦିଶେ କାହିଁକି?*

❖ ସାବୁନରେ ଧୋଇଦେଲେ ଲୁଗାପଟାରୁ ମଇଳା ଛାଡ଼ିଯାଏ। ତଥାପି ଧଳା ଲୁଗାଗୁଡ଼ିକ ଟିକିଏ ହଳଦିଆ ଆଁଶିଆ ରହିଯାଏ। ସେଥିରେ ନୀଳ ଦେଲେ ପୂରା ଧଳା ଦେଖାଯାଏ।

ଲୁଗାରେ ଯେଉଁ ନୀଳ ଦିଆଯାଏ ତାହା ଏକପ୍ରକାରର ଜୈବିକ ରଞ୍ଜକ। ଏହା ଲୁଗାର ସେଲୁଲୋଜ୍ ତନ୍ତୁରେ ଲାଗି ରହିଯାଏ। ସୂର୍ଯ୍ୟଆଲୁଅର ହଳଦିଆ ଅଂଶକୁ ଏହି ରଞ୍ଜକ ଶୋଷିନିଏ। ଫଳରେ ନୀଳ ଅଂଶ ଅଧିକ ପ୍ରତିଫଳିତ ହୋଇ ଆମ ଆଖିକୁ ଆସେ। ନୀଳ ରଶ୍ମି ଆଖିକୁ ଅଧିକ ଉତ୍ତେଜିତ କରେ। ତେଣୁ ଲୁଗାପଟା ଧଳା ବା ଉଜଳ ଦେଖାଯାଏ।

ଆଗେ ନୀଳ (ଭାରତରୁ ଆସିଥିବାରୁ ଏହାର ଇଂରାଜୀ ନାମ *ଇଣ୍ଡିଗୋ*) ତିଆରି ହେଉଥିଲା ଏକପ୍ରକାରର ଗଛରୁ। ଏବେକାର ବିହାର ପ୍ରଦେଶର ଅନେକ ଅଞ୍ଚଳରେ ଘରୋଇ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ କିଛି କିଛି ନୀଳଚାଷ ଚାଲୁଥିଲା। ଏହା ୧ରୁ ୨ ମିଟର ଉଚ୍ଚ ଗୋଟିଏ ଗଛ। ସେ ଗଛକୁ ଶୁଖାଇ ପାଣିରେ ବତୁରାଯାଏ। କାଣ୍ଡ ସଢ଼ିଗଲେ ପାଣି ତଳେ ବସିଯାଇଥିବା ନୀଳ ରଙ୍ଗ କଢ଼ାଯାଏ ଓ ପରିଷ୍କାର କରି କାମରେ ଲଗାଯାଏ।

ଲୁଗାରେ ଦେବାପାଇଁ ୟୁରୋପରେ ବହୁତ ନୀଳ ଦରକାର ହେଉଥିଲା, ତେଣୁ ଇଂରେଜମାନେ ବହୁଳ ନୀଳଚାଷ ପାଇଁ ଆମର ଚାଷୀମାନଙ୍କୁ ବାଧ୍ୟକଲେ। ସେମାନେ ଏଥିରୁ ବହୁତ ଧନୀ ହେଲେ, କିନ୍ତୁ ଧାନବିଲରେ ନୀଳଚାଷ ହେବାରୁ ଭାରତରେ, ବିଶେଷକରି ସେ ସମୟର ବଙ୍ଗପ୍ରଦେଶରେ ବଡ଼ ଦୁର୍ଭିକ୍ଷ ପଡ଼ିଲା। ୧୮୮୩ ମସିହାରେ ଜର୍ମାନୀ ଦେଶର ରସାୟନବିତ୍ *ଆଡ଼ଲ୍ଫ୍ ବେୟର* କୃତ୍ରିମ ଉପାୟରେ ନୀଳ ତିଆରିର ବାଟ ବାହାର କଲେ। ୧୮୯୦ ବେଳକୁ ଅନେକ କାରଖାନା ବସାଇ ନୀଳ ତିଆରି କରାଗଲା ଓ ନୀଳଚାଷ

ପୂରା ବନ୍ଦ ହୋଇଗଲା। ଆଗରୁ ନୀଳଚାଷ କରି ଭାରତୀୟ ଚାଷୀମାନେ ଧାନବିଲ ହରାଇଥିଲେ, ଏବେ ନୀଳ ବିକ୍ରିରୁ ଯାହା କିଛି ପାଉଥିଲେ, ତାହା ବି ହରାଇଲେ।

ଆଜିକାଲି ଲୁଗା ଧଳା ଦିଶିବାପାଇଁ ଅନ୍ୟପ୍ରକାର ରାସାୟନିକ ଜିନିଷ କାମରେ ଲଗାଯାଉଛି। ବଜାରରେ ମିଳୁଥିବା ରାଣୀପାଲ୍ ଆଦି ଏହିଭଳି ଜିନିଷ। ଏହାକୁ କିଛି ଲୁଗାଧୁଆ ପାଉଡର ଓ ସାବୁନରେ ଆଗୁଆ ମିଶାଇ ଦିଆଯାଉଛି। ଏହି ନୂଆ ରାସାୟନିକ 'ନୀଳ' ଏକ ପ୍ରତିଦୀପ୍ତ ବା *ଫ୍ଲୋରୋସେଣ୍ଟ* ଜିନିଷ। ଏହା ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣର ଅତିବାଇଗଣୀ ରଶ୍ମି ପ୍ରଭାବରେ ନୀଳ–ଧଳା ଆଲୁଅ ଛାଡ଼େ।

ଏହା ରାସାୟନିକ ପିଚୁରୁ ତିଆରି ହୁଏ। ମଜାର କଥା ଯେ ଏହି ଆଖି ଝଲସାଉଥିବା ଜିନିଷ ଓ ବହୁତ କିସମର ଅନ୍ୟ ରଙ୍ଗ କଳା କିଟିକିଟି ପିଚୁରୁ ତିଆରି ହୁଏ। ଏହା ପାଣିରେ ବେଶି ମିଳାଇ ପାରେନାହିଁ। କିନ୍ତୁ ଯାହା ଅଳ୍ପ ମିଳାଏ ତାହା ଲୁଗାରେ ଲାଗିରହେ। ଫଳରେ ଲୁଗାରୁ ବେଶୀ ଧଳା ଆଲୁଅ ପ୍ରତିଫଳିତ ହୋଇ ଲୁଗାଟି ଟୋପା ଧଳା ଦିଶେ। ପିଚୁରୁ ତିଆରି ହେଉଥିବା ସବୁ ରଙ୍ଗ ଭଳି ଏପ୍ରକାରର ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ କିଛି ଅଧିକ କୁଣ୍ଡାଇହେବା ବା ଯାଦୁ ଭଳି ଫଳିଯାଇ ଘା' ହେବାଠାରୁ କର୍କଟ ରୋଗର କାରଣ ହୁଏ। ତେଣୁ ଏହାର ବହୁଳ ବ୍ୟବହାର ପ୍ରତି ସାବଧାନ ହେବା ଉଚିତ।

ଗବେଷଣାଗାରରେ ନୀଳ ତିଆରିର ଧାରା ଆବିଷ୍କାର ପଛରେ ଗୋଟିଏ ମଜାକଥା ରହିଛି। ଯୁବକ ବେୟର ଏଥିପାଇଁ ଅନେକଦିନରୁ ଚେଷ୍ଟା ଚଳାଇଥିଲେ। ଦିନେ ଗୋଟିଏ ପରୀକ୍ଷା କଲାବେଳେ ତାଙ୍କର ତାପମାପକଟି ଭାଙ୍ଗିଗଲା ଓ ତା'ର ପାରଦ ମିଶିବାରୁ ନୀଳ ରଙ୍ଗ ବାହାରିଲା। କୁହାଯାଏ ଯେ ଏହା ଏକ ଆକସ୍ମିକ ଉଦ୍ଭାବନ, କିନ୍ତୁ ଏ ବିଷୟରେ ଆଗରୁ ସଚେତନ ନଥିଲେ କେହି କ'ଣ ଏହି ଦୁର୍ଘଟଣାକୁ ବୁଦ୍ଧି କାମରେ ଲଗାଇ ପାରିଥା'ନ୍ତା?

❖ କେବେ କେବେ ପୋଖରୀ ଉପରେ ଗୋଟିଏ ଶାଗୁଆ ବା ଖଇରିଆ ପରସ୍ତ ବସିଯାଏ। ଏହାକୁ 'ନେଳି' କୁହାଯାଏ। ସେଥିରୁ କିଛି ହାତରେ ନେଇ ଦେଖିଲେ ତାହା ଟିକି ଟିକି ଶିଉଳୀ ବା ଶୈବାଳ କଣିକା ବୋଲି ଜାଣିହେବ। ଏହି ଜାତିର ଉଦ୍ଭିଦକୁ 'ନୀଳହରିତ ଶୈବାଳ' ବା 'ନୀଳ ବୀଜାଣୁ' କୁହାଯାଏ।

ଏହି ନୀଳ ବୀଜାଣୁ ପୃଥିବୀର ପ୍ରଥମ ସ୍ୱାଧୀନ ଆଦିଜୀବ। ଏମାନଙ୍କ ଦେହର ଗଠନ ଖୁବ୍ ସରଳ। କିନ୍ତୁ ନିଜେ ଏମାନେ ନିଜର ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିପାରନ୍ତି। ସେମାନଙ୍କ ଦେହରେ ଥିବା ସବୁଜ, ଲାଲ ବା ଅନ୍ୟ ରଙ୍ଗର କଣିକା ସାହାଯ୍ୟରେ ଆଲୋକ ଶ୍ଳେଷଣ କରି ଏହି ଶୈବାଳ ଖାଦ୍ୟ ପାଏ ଏବଂ ଅମ୍ଳଜାନ ବାଷ୍ପ ଛାଡ଼ିଥାଏ। ପୃଥିବୀର ପ୍ରଥମ ଅବସ୍ଥାରେ ଏଠାରେ ଅମ୍ଳଜାନ ମୁକ୍ତ ବା ମୌଳିକ ଅବସ୍ଥାରେ ନଥିଲା। ପ୍ରଥମେ ଏହି ନୀଳ ବୀଜାଣୁ ହିଁ ଆଲୋକ ଶ୍ଳେଷଣ ମାଧ୍ୟମରେ ପାଣି ପବନକୁ ଅମ୍ଳଜାନ ଛାଡ଼ିଲେ। ଫଳରେ ବାଷ୍ପୀୟ ଅମ୍ଳଜାନ ଦରକାର କରୁଥିବା ଜୀବ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇପାରିଲେ। ପରେ ଉଦ୍ଭିଦମାନେ ଏହି କାମକରି ମଣିଷ ଭଳି ଉଚ୍ଚତର ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଯଥେଷ୍ଟ ଅମ୍ଳଜାନ ଯୋଗାଇଦେଲେ।

ପୃଥିବୀର ସବୁ ପ୍ରକାର ପାଣିରେ ନୀଳ ବୀଜାଣୁ ଥାଆନ୍ତି। ଏହି ନୀଳ ବୀଜାଣୁଗୁଡ଼ିକ ନିଜକୁ ରକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ କିଛି ବିଷାକ୍ତ ରସ ଝରାଇଥା'ନ୍ତି। ତେଣୁ ମାଛ ଓ ଅନ୍ୟ ଜଳଜୀବମାନେ ଏହାକୁ ଖାଆନ୍ତିନାହିଁ। ବେଳେ ବେଳେ ଏମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ବହୁତ ବଢ଼ିଯାଏ ଓ ପାଣିର ଉପର ଭାଗରେ ପୂରା ଘୋଡ଼ାଇ ହୋଇଯାଏ ବା ନେଳି ଭାସେ। ପାଣିଭିତରକୁ ଆଲୁଅ ଯାଏନାହିଁ ଓ ସେଥିରେ ଏମାନଙ୍କ ବିଷାକ୍ତ ରସ ଆହୁରି ଭରିଯାଏ। ଏମାନଙ୍କୁ ଖାଇ ଅନ୍ୟ ଅଣୁଜୀବ ବଢ଼ନ୍ତି ଓ ପାଣିରୁ ଅମ୍ଳଜାନ ସାରିଦିଅନ୍ତି। ଏହି ସବୁ କାରଣରୁ ମାଛ ଓ ଅନ୍ୟ ବଡ଼ ଜଳଜୀବ ମରିଯାଆନ୍ତି।

⮝ *କେତେ ରୋଗରେ ଆଣ୍ଟିବାୟୋଟିକ୍ ଆଉ କାମ କରୁନାହିଁ କାହିଁକି?*

❖ ପେନ୍‌ସିଲିନ୍‌ର ଉଦ୍ଭାବନ ଫଳରେ ଚିକିତ୍ସା ଜଗତରେ ଏକ ଯୁଗାନ୍ତକାରୀ ବିପ୍ଲବ ଆସିଥିଲା। ଏହା ଆଗରୁ ବୀଜାଣୁମାନଙ୍କର ମୁକାବିଲା କରିବା ପାଇଁ ବିଶେଷ ଟାଣୁଆ ଔଷଧ ନଥିଲା। ପେନ୍‌ସିଲିନ୍ ଓ ତା' ଭଳି ଅନ୍ୟ ବୀଜାଣୁବିରୋଧୀ ରାସାୟନିକଗୁଡ଼ିକୁ *ଆଣ୍ଟିବାୟୋଟିକ୍* କୁହାଯାଏ। ଏମାନେ ବୀଜାଣୁର ବଂଶବୃଦ୍ଧିକୁ ଅଟକାଇ ଦିଅନ୍ତି। ମଜାର କଥା ହେଉଛି ସବୁ *ଆଣ୍ଟିବାୟୋଟିକ* ଫିମ୍ପିଜାତୀୟ ଜୀବମାନଙ୍କଠାରୁ ମିଳିଥାଏ। ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଜାତିର ଫିମ୍ପି ଅଲଗା ପ୍ରକାରର *ଆଣ୍ଟିବାୟୋଟିକ୍* ତିଆରି କରନ୍ତି। ପ୍ରତିଟି *ଆଣ୍ଟିବାୟୋଟିକ୍* କିଛି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରକାରର ବୀଜାଣୁଙ୍କ ପାଇଁ କାମ କରେ। ଏବେ ବହୁତ ପ୍ରକାରର *ଆଣ୍ଟିବାୟୋଟିକ୍* ମିଳିଲାଣି। ତେଣୁ ସବୁ ପ୍ରକାରର ବୀଜାଣୁଜନିତ ରୋଗରୁ ମଣିଷ ରକ୍ଷା ପାଇଯିବା କଥା।

ହେଲେ ଛୋଟିଆ ବୀଜାଣୁଗୁଡ଼ିକ କିଛି କମ୍ ପାରିବାର ନୁହଁନ୍ତି। ସେମାନେ ଖୁବ୍ ଶୀଘ୍ର ବଢ଼ିପାରନ୍ତି। ପ୍ରତ୍ୟେକ ଥର ବଢ଼ିଲାବେଳେ ତାଙ୍କ ଭିତରେ ନୂଆ ଗୁଣ ଥିବା ବଂଶଧର କିଛି ସୃଷ୍ଟି ହୁଅନ୍ତି। କିଛିଦିନ *ଆଣ୍ଟିବାୟୋଟିକ୍* ଛୁଇଁଲାପରେ ଏହି ବୀଜାଣୁମାନଙ୍କ ଭିତରେ କିଛି ପ୍ରତିରୋଧକାରୀ ଉପଜାତି ଦେଖାଦିଅନ୍ତି। ମୂଳ *ଆଣ୍ଟିବାୟୋଟିକ୍* ଏହି ଉପଜାତିକୁ ଦବାଇ ପାରେନାହିଁ। ଫଳରେ ଏଗୁଡ଼ିକ ବଢ଼ିଚାଲନ୍ତି। ରୋଗଟି ପାଇଁ ସେହି *ଆଣ୍ଟିବାୟୋଟିକ୍* ଆଉ କାମ କରେନାହିଁ।

ପୂରାମାତ୍ରାରେ *ଆଣ୍ଟିବାୟୋଟିକ୍* ନଖାଇ ମଝିରେ ଛାଡ଼ିଦେଲେ ଏପରି ହେବାର ଡର ଥାଏ। ସାଧାରଣ ରୋଗ ପାଇଁ ଅଯଥା *ଆଣ୍ଟିବାୟୋଟିକ୍* ବ୍ୟବହାର କଲେ ମଧ୍ୟ ଏପରି ହୋଇଥାଏ। ନିଜର ଅସାବଧାନତାରୁ ବା ଅତି ଚଞ୍ଚଳ ଭଲ ହୋଇଯିବାର ଲୋଭରୁ ମଣିଷ ନିଜେ ଏହି ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଅସ୍ତ୍ରର ବଳ କମାଇ ଦେଇଛି।

⮝ *ନିମଗଛ ପିତା ଲାଗେ କାହିଁକି?*

❖ ନିମ ବା ନିମ୍ବଗଛ ସବୁ ଭାରତୀୟଙ୍କର ଅତି ଚିହ୍ନା ଗଛ। ଏହା ଆମ ଦେଶର ଗୋଟିଏ ଅତି ପୁରୁଣା ଗଛ। ଏହାର ବୈଜ୍ଞାନିକ ନାଁ ହେଉଛି *ଆଜାଡ଼ିରାକ୍‌ଟା ଇଣ୍ଡିକା*।

ଗଛଟିର ସବୁ ଅଂଶ ପିତା। କିନ୍ତୁ ମଜାର କଥା, ତା'ର ସବୁ ଅଂଶକୁ ମଣିଷ କାମରେ ଲଗାଏ। କାଠକୁ ଘର କାମରେ, ଔଷଧରେ ଓ ମଞ୍ଜିକୁ ତେଲ ପାଇଁ। ତେଲ ବାହାରିଯିବା ପରେ ମଞ୍ଜିର ଛେଦା ପିଡ଼ିଆ ଭାବରେ ଚାଷକାମରେ ଲାଗେ।

ଗଛର ପିତା ଓ ଔଷଧ ଗୁଣ ଆସେ ସେଥିରେ ଥିବା ବିଭିନ୍ନ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥରୁ। ପିତା ଗୁଣ ଆସେ *ନିମ୍ବିଡିନ୍* ନାମକ ଅଣୁରୁ। କୀଟନାଶକ ଅଣୁମାନଙ୍କ ଭିତରୁ ମୁଖ୍ୟ ହେଉଛି ଗୋଟିଏ ଜଟିଳ ଅଣୁ – *ଆଜାଡ଼ିରାକ୍‌ଟିନ୍*। ୧୯୪୨ ମସିହାରୁ ୧୯୬୪ ମସିହା ଭିତରେ ଏହି ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ଭିତରୁ କିଛି ଭାରତୀୟ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଚିହ୍ନଟ କରିଥିଲେ। କିନ୍ତୁ ଏହା ପରେ ଅଧିକ କାମ ହେଲା ଭାରତ ବାହାରେ। ୧୯୬୮ ମସିହାରେ ଇଂଲଣ୍ଡରେ ନିମ ମଞ୍ଜିରୁ ବିଶୁଦ୍ଧ *ଆଜାଡ଼ିରାକ୍‌ଟିନ୍* ବାହାର କରାଯାଇଥିଲା। ତା'ର ଗୁଣ ଧର୍ମ ପରୀକ୍ଷା କରିବାରୁ ଜଣାପଡ଼ିଲା ଯେ କୀଟମାନଙ୍କ ବିରୋଧରେ ଏହା ଗୋଟିଏ ଟାଣୁଆ ଔଷଧ।

ଏକ ଲକ୍ଷ ଭାଗ ଖାଦ୍ୟରେ ମାତ୍ର ଏକ ଭାଗ (୧୦ ପି.ପି.ଏମ୍.) *ଆଜାଡ଼ିରାକ୍‌ଟିନ୍* ମିଶିଥିଲେ ତା'କୁ କୀଟମାନେ ଖାଆନ୍ତିନାହିଁ। ଏହାଠାରୁ ଆହୁରି କମ୍ ପରିମାଣର *ଆଜାଡ଼ିରାକ୍‌ଟିନ୍* କୀଟମାନଙ୍କର ଜୀବନଚକ୍ରକୁ ବନ୍ଦ କରିପାରେ। ଏହାର ପ୍ରଭାବରେ ଶୂକ କୀଟ (ଲାର୍ଭା) ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ କୀଟ ହୋଇପାରେନାହିଁ। ନିମରେ ଥିବା ଅନ୍ୟ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥମାନଙ୍କରେ ମଧ୍ୟ କିଛି କିଛି କୀଟନାଶକ ଓ ଔଷଧ ଗୁଣ ରହିଛି।

▲ *କଷି ଫଳ କଷା ଲାଗେ କାହିଁକି?*

❖ ଅଧିକାଂଶ ଫଳ କଷି ବେଳେ କଷା ଲାଗିଥାଏ। କେବଳ ଫଳ ନୁହେଁ, ଅନେକ ଗଛର ପତ୍ର, ମଞ୍ଜି, ଛେଲି, କାଠ ବା ମୂଳ ସବୁ କଷା ଲାଗେ। ଏହି ସ୍ୱାଦ ସେ ସବୁରେ ଥିବା ଗୋଟିଏ ରାସାୟନିକରୁ ଆସେ। ତା'ର ନାଁ *ଟାନିନ୍* ବା ଟାନିକ୍ ଅମ୍ଳ।

ଟାନିକ୍ ଅମ୍ଳ କହିଲେ ପ୍ରାୟ ଏକାଭଳି ଗଠନର ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ଛୋଟ ଜୈବିକ ଅଣୁକୁ ବୁଝାଏ। ବିଶୁଦ୍ଧ ଅବସ୍ଥାରେ ଏହା ଫିକା ହଳଦିଆ-ମାଟିଆ ରଙ୍ଗର ଗୁଣ୍ଡ। ତା'ର ରାସାୟନିକ ନାଁଟି ଏହି ରଙ୍ଗରୁ ହିଁ ଆସିଛି। ଏହା ପାଣିରେ ମିଳାଇଯାଏ ଓ ହାଲୁକା ଖଇରିଆ ରଙ୍ଗର ଦ୍ରବଣ ଦିଏ। ଚା, ଖଇର, ଅଁଳା, ହରିଡ଼ା, ବାହାଡ଼ା ଭଳି କେତେ ଜିନିଷରେ ବେଶ୍ ପରିମାଣର ଟାନିକ୍ ଅମ୍ଳ ଥିବାରୁ ସେସବୁ ଖୁବ୍ କଷା ଲାଗେ।

ଏହି କଷାୟ ବା *ଟାନିନ୍* ଗଛକୁ ସୁରକ୍ଷା ଯୋଗାଇଥାଏ। ଏହା ଅଣୁଜୀବ ଆକ୍ରମଣର ପ୍ରତିରୋଧ କରିଥାଏ। ଜୀବାଣୁ ଦେହର ପୁଷ୍ଟିସାର ସହିତ ଏହାର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ହୁଏ ଓ ଜୀବାଣୁ ଅକାମୀ ହୋଇପଡ଼େ। ସବୁ ପୁଷ୍ଟିସାର ସହିତ ବାନ୍ଧି ହେଉଥିବାରୁ ମଣିଷ ତାକୁ କେତେ ବିଶେଷ କାମରେ ଲଗାଉଛି। ଚମଡ଼ା କଷାଇବା ଏଥିରୁ ଗୋଟିଏ। ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କ ଚମକୁ କଷାୟ ଥିବା ଗଛର ଛେଲି ସହିତ ବତୁରାଇଲେ ଚମରେ ଲାଗିରହିଥିବା ମାଂସପେଶୀର ପୁଷ୍ଟିସାର ଟାଣ ହୋଇ ବସିଯାଏ। ତେଣୁ ଚମଡ଼ା ଶକ୍ତ ହୁଏ ଓ ଶୀଘ୍ର ଖରାପ ହୁଏନାହିଁ। ପୋଡ଼ିଯାଇଥିବା ଚମକୁ ମଧ୍ୟ ଏହା ଟାଣ କରେ ଓ ଜୀବାଣୁ ଆକ୍ରମଣରୁ ରକ୍ଷାକରେ। ସେଥିପାଇଁ ପୋଡ଼ା କ୍ଷତ ଉପରେ ଥଣ୍ଡା ଚା ପାଣି ଦିଆଯାଏ।

ଫଳ ପାକଳ ହେଲାବେଳକୁ ସେଥିରେ ଟାନିନ୍‌ର ଭାଗ କମିଯାଏ ଏବଂ ଶର୍କରା ଓ ବିଭିନ୍ନ ବାସ୍ନା ଓ ସ୍ୱାଦର ରାସାୟନିକର ପରିମାଣ ବଢ଼ିଯାଏ। ତେଣୁ ପାକଳ ଫଳ କଷା ଲାଗେନାହିଁ।

ବିଭିନ୍ନ ଫଳର ସ୍ୱାଦ ଅଲଗା ହୁଏ କାହିଁକି?

❖ କେତେ ଗଛର ଫଳ, ମୂଳ ବା କାଣ୍ଡ ଆଦି ମିଠା ଲାଗେ। ଆଉ କେତେ ଗଛର ଫଳ ପତ୍ର ରାଗ, ପିତା ବା କଷା ଲାଗିଥାଏ। ପ୍ରତି ଗଛ ପାଇଁ ଅଲଗା ଅଲଗା ସୁଆଦ ମଧ୍ୟ ରହିଥାଏ।

ସବୁ ପ୍ରକାରର ଉଦ୍ଭିଦ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ, ପାଣି ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ସାହାଯ୍ୟରେ ଶର୍କରା ଜାତୀୟ ଅଣୁ ତିଆରି କରନ୍ତି। ଗଛର ଫଳ, ରସ, କାଣ୍ଡ ଆଦିରେ ଅନେକ ପ୍ରକାରର ଏହି ଅଣୁ ରହିଥାଏ। ସବୁଠାରୁ ସାଧାରଣ ଶର୍କରା ଅଣୁ ହେଉଛି ୬ଟି ଅଙ୍ଗାର ଅଣୁରେ ଗଢ଼ା *ଗ୍ଲୁକୋଜ*। ଅଧିକାଂଶ ପାଚିଲା ଫଳରେ ଏହା ମିଳିଥାଏ। ତା' ଭଳି ଆଉ ଗୋଟିଏ ସାଧାରଣ ଶର୍କରା ହେଉଛି *ଫ୍ରୁକ୍‌ଟୋଜ୍*। ଏହା ମଧ୍ୟ ପ୍ରାୟ ସବୁ ଫଳ, ଫୁଲରସ ଓ ମହୁରେ ଥାଏ। ଏହିଭଳି ଆଉ କେତେ ମୌଳିକ ଶର୍କରା ମଧ୍ୟ ପ୍ରକୃତିରେ ଦେଖାଯାଏ। କିନ୍ତୁ ଗଛ ତିଆରି କରୁଥିବା ଅଧିକାଂଶ *ଗ୍ଲୁକୋଜ* ଯୋଡ଼ିହୋଇ ବହୁଳକ *ଷ୍ଟାର୍ଚ୍ଚ* ବା *ସେଲୁଲୋଜ* ରୂପରେ ଗଛ ଦେହରେ ରହିଥାଏ।

ଏହି ଶର୍କରା ଓ ଶ୍ୱେତସାର ଛଡ଼ା ପ୍ରାୟ ସବୁ ଗଛରେ ଅନେକ ପ୍ରକାରର ରଙ୍ଗ, ଗନ୍ଧ, ସ୍ୱାଦ ବା ବାସ୍ନାର ଜିନିଷ ରହିଥାଏ। ଏହି ବିଶେଷ ଗୁଣର ରାସାୟନିକଗୁଡ଼ିକର ପରିମାଣ ବେଶ୍ କମ୍ ହୋଇଥାଏ। କିନ୍ତୁ ତାଙ୍କର ପ୍ରଭାବ ବ୍ୟାପକ ହୁଏ। ଭଲ ସ୍ୱାଦ ଓ ଗନ୍ଧ ଥିବା ଗଛ ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କୁ ଆକର୍ଷିତ କରି ନିଜର ବଂଶବିସ୍ତାର କରିଥା'ନ୍ତି।

କଡ଼ା ଗନ୍ଧ ଓ ସ୍ୱାଦର ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକ ଗଛକୁ ରକ୍ଷା କରିବା କାମରେ ଲାଗନ୍ତି। ପିତା, କଷା ବା ଅନ୍ୟ କଟୁ ସ୍ୱାଦର ଗଛକୁ ଅଣୁଜୀବ, କୀଟ ବା ଗାଈଗୋରୁ ଖାଆନ୍ତିନାହିଁ। ମଣିଷ କିନ୍ତୁ ଗଛପତ୍ରର ଗୁଣ ଜାଣି ସେସବୁକୁ କାମରେ ଲଗାଇପାରୁଛି। କଷା, ପିତା ଆଦି କେତେ ଗଛରୁ ଔଷଧ କାଢ଼ିଛି। ରାଗ, ଖଟା ଓ ବାସ୍ନା ଜିନିଷକୁ ଚିହ୍ନି ମସଲା କରିଛି।

⮝ *ଲଙ୍କାମରିଚ ରାଗ ଲାଗେ କାହିଁକି?*

❖ ପଖାଳ ହେଉ ବା ମସଲା ମୁଢ଼ି ହେଉ, କଅଁା ଲଙ୍କା ଖଣ୍ଡେ ଥିଲେ ଖାଇବାକୁ ଭଲ ଲାଗେ । ଆମ ଦେଶରେ ଅଧିକାଂଶ ରାନ୍ଧଣାରେ ଲଙ୍କାମରିଚ ମସଲା ଭିତରେ ମୁଖ୍ୟ କହିଲେ ଚଳେ । ଭାରତ ଛଡ଼ା ପୃଥିବୀର ଅନେକ ଅଞ୍ଚଳରେ ଲଙ୍କାର ବ୍ୟବହାର ରହିଛି । ପୃଥିବୀରେ ପ୍ରାୟ ୨୦ ଜାତିର ଲଙ୍କା ଦେଖାଯାଏ । ଏହି ସବୁ ଜାତିର ଲଙ୍କା *କାପ୍‌ସିକମ୍‌* ପ୍ରଜାତି ଭିତରେ ଯାଆନ୍ତି ।

କେବଳ ଖାଦ୍ୟ ଭାବରେ ନୁହେଁ, ଔଷଧ ଭାବରେ ମଧ୍ୟ ଲଙ୍କାର ବ୍ୟବହାର ଜଣାଅଛି । ଆଗକାଳରେ କୁଣ୍ଡିଆ, ବିନ୍ଧା, ତଣ୍ଟି ଦରଜ, ଦାନ୍ତବିନ୍ଧା ଆଦି ପାଇଁ ଭାରତରେ ଲଙ୍କାମରିଚ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଥିଲା । ମଜାର କଥା ଯେ ଯେଉଁ ଲଙ୍କା ଲାଗିଲେ ଦେହ ହାତ ପୋଡ଼େ, ଜଳେ ସେହି ଲଙ୍କାର ରସ ଔଷଧ କାମ କରେ । ଲଙ୍କାମରିଚରେ ବେଶ୍ ପରିମାଣର ଜୀବସାର କ ଓ ଗ ରହିଛି ।

ଲଙ୍କାରେ *କାପ୍‌ସାଇସିନ୍‌* ନାମକ ଏକପ୍ରକାର ରାସାୟନିକ ରହିଛି । ୧୮୭୬ ମସିହାରେ ଏହା ପ୍ରଥମେ ଚିହ୍ନଟ ହୋଇଥିଲା । ଲଙ୍କାର ରାଗ ଗୁଣ ଆସେ ଏହି ରାସାୟନିକରୁ । କାପ୍‌ସାଇସିନ୍‌ର ପ୍ରଭାବରେ ପାକସ୍ଥଳୀରେ ଅଧିକ ପାଚକରସ ଝରିଥାଏ । କିନ୍ତୁ ପରିମାଣ ବେଶୀ ହେଲେ ତାହା ପାକସ୍ଥଳୀରେ ସାଧାରଣ ଅସୁବିଧାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି କ୍ଷତ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରେ ।

ଲଙ୍କାର ଭିତରେ କାଠି ଭଳି ମଞ୍ଜିକୁ ଧରି ରଖିଥିବା ଅଂଶରେ *କାପ୍‌ସାଇସିନ* ଅଧିକ ଭାଗରେ ଥାଏ । ଲଙ୍କାର ପ୍ରକାର ନେଇ ଏହାର ପରିମାଣ କମ୍ ବହୁତ ହୋଇଥାଏ । ୧୦୦ଗ୍ରାମ ଓଜନର ଲଙ୍କାରେ ୦.୧ରୁ ୧୭ ମିଲିଗ୍ରାମ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ *କାପ୍‌ସାଇସିନ୍‌* ରହିଥାଏ । ଆମର ସରୁ ଲଙ୍କା ବେଶୀ ରାଗ ଲାଗେ । କିନ୍ତୁ ମୋଟା ଓ ଗୋଲିଆ ସିମଳାଲଙ୍କା ବା *କାପ୍‌ସିକମ୍‌*ରେ ପ୍ରାୟ ରାଗ ନଥାଏ ।

ଆଖୁର ପଶ ମିଠା, କିନ୍ତୁ ଗଣ୍ଠି ଲୁଣିଆ ଲାଗେ କାହିଁକି?

❖ ଉନ୍ନତ ଜୀବମାନଙ୍କର ଦେହରେ ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ଅଙ୍ଗପ୍ରତ୍ୟଙ୍ଗ ରହିଛି। କାମକୁ ନେଇ ପ୍ରତ୍ୟେକର ଗଠନ ଓ ଉପାଦାନ ଅଲଗା ହୁଏ। ଗଛର ବି ସେହିପରି ପତ୍ର, ଫୁଲ, ଫଳ, କାଣ୍ଡ, ମୂଳ ରହିଛି।

ଆଖୁ ଗୋଟିଏ ଘାସଜାତୀୟ ଉଦ୍ଭିଦ। ଏହାର କାଣ୍ଡର ମୁଖ୍ୟ ଅଂଶ ଛେଦାଳିଆ ତନ୍ତୁରେ ଗଢ଼ା। ଏହି ତନ୍ତୁରେ ଗଢ଼ା ଜୀବକୋଷମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଆଖୁଗଛ ତିଆରି କରୁଥିବା ଖାଦ୍ୟ ସାଇତା ହୋଇ ରହେ। ପାଣି ଓ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ବାଷ୍ପକୁ ମିଶାଇ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣର ଶକ୍ତି ବଳରେ ଆଖୁ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣର ଗୋଟିଏ ଶର୍କରା ଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟ ତିଆରି କରେ। ଏହି ଶର୍କରାର ନାମ ସୁକ୍ରୋଜ୍ ବା ଚିନି। ଏହା ଯୋଗୁଁ ଆଖୁରସ ଆମକୁ ମିଠା ଲାଗେ।

ଦୁବ, ଧାନ ଓ ବାଉଁଶ ଭଳି କେତେ ଘାସଜାତୀୟ ଗଛର କାଣ୍ଡ ଫମ୍ପା ହୋଇଥାଏ। ଆଖୁ, ମକା ଭଳି ଆଉ କିଛି ଗଛର କାଣ୍ଡ ନରମ ତନ୍ତୁରେ ଭରି ରହିଥାଏ। ଉଭୟରେ କାଣ୍ଡକୁ ଶକ୍ତ କରିବା ପାଇଁ ମଝିରେ ମଝିରେ ନିଦା ଗଣ୍ଠି ଥାଏ। କେତେ ଘାସରେ ପ୍ରତି ଗଣ୍ଠିରେ ଚେର ଓ ନୂଆ ଗଛ ପାଇଁ ମୁକୁଳ ମଧ୍ୟ ରହିଥାଏ। ଦୁବ, ଆଖୁ ଆଦିକୁ କାଟି ପୋତିଦେଲେ ଗଣ୍ଠିର ଆଖିରୁ ନୂଆ ଗଛ ବାହାରିବା କଥା ଆମେ ଜାଣିଛେ।

ଏହି ନିଦା ଗଣ୍ଠି କମ ଜଳୀୟଅଂଶ ଥିବା ଟାଣୁଆ ତନ୍ତୁରେ ଗଢ଼ା। ଆଖୁର ଚୋପା ମଧ୍ୟ ଏହିଭଳି ଗଢ଼ା। ଏସବୁରେ ସାଇତା ଖାଦ୍ୟ ନଥାଏ। ତେଣୁ ଏହା ମିଠା ଲାଗେନାହିଁ। ଜୀବଜଗତର ସବୁ ତନ୍ତୁରେ କିଛି ଲବଣ ଅଂଶ ଥାଏ। କେଉଁ ତନ୍ତୁ ବା ରସରେ ଏହା ଅଧିକ ଥାଏ ତ କେଉଁଠି କମ୍। ଆଖୁ ଗଣ୍ଠିରେ ମିଠା ନଥିବାରୁ ଓ ଜଳୀୟଅଂଶ କମ୍ ଥିବାରୁ ଆମକୁ ଏହି ଲବଣ ଅଂଶର ସ୍ୱାଦ ବେଶୀ ଜଣାପଡ଼େ।

➤ *ଖଟା ଲେମ୍ବୁକୁ ବେଶୀ ଚିପୁଡ଼ିଲେ ପିତା ଲାଗେ କାହିଁକି?*

❖ ଲେମ୍ବୁ ରସର ଖଟା ସୁଆଦ ଆମେ ଜାଣିଛେ। ସାଇଟ୍ରିକ୍ ଅମ୍ଳ ନାମକ ଏକ ଜୈବିକ ଅମ୍ଳରୁ ଲେମ୍ବୁ ଓ କମଳା ଜାତିର ଫଳମାନଙ୍କର ଏହି ସ୍ୱାଦ ଆସେ। ସାଇଟ୍ରିକ୍ ଅମ୍ଳ ସବୁ ଜୀବଙ୍କ ଦେହରେ ଅଳ୍ପ ପରିମାଣରେ ଥାଏ ଓ ଖାଦ୍ୟରୁ ଶକ୍ତି ବାହାର କରିବାରେ ଅତି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ କାମ କରେ। ପ୍ରଥମେ ୧୭୮୪ ମସିହାରେ ଲେମ୍ବୁରସରୁ ବିଶୁଦ୍ଧ ସାଇଟ୍ରିକ ଅମ୍ଳ ବାହାର କରାଯାଇଥିଲା। ଏବେ ଏହା କୃତ୍ରିମ ଉପାୟରେ ତିଆରି କରାଯାଉଛି ଓ ମଣିଷର ଅନେକ କାମରେ ଲାଗୁଛି। ଖାଦ୍ୟ ଓ ସରବତରେ ଖଟାଳିଆ ସୁଆଦ ଆଣିବାରେ ଓ ଖାଇବା ଜିନିଷକୁ ଅଧିକଦିନ ସୁରକ୍ଷିତ ରଖିବାରେ ଏହା ବିଶେଷ ଭାବରେ କାମଦିଏ।

କେତେ ଜାତିର କମଳା ଲେମ୍ବୁରେ ଅଧିକ ପରିମାଣର ଶର୍କରା ଥାଏ। ତେଣୁ ଏଗୁଡ଼ିକ ଖଟା ବଦଳରେ ମିଠା ଲାଗେ। କମଳା (ଓ ଅନ୍ୟ ଫଳ) ପାଚିଲା ବେଳକୁ ବିଭିନ୍ନ ହର୍‌ମୋନ୍‌ର ପ୍ରଭାବରେ ସେଥିରେ ଗ୍ଲୁକୋଜ୍, ଫ୍ରୁକ୍‌ଟୋଜ୍ ଭଳି କିଛି ଶର୍କରାର ପରିମାଣ ବଢ଼ିଯାଏ। ତେଣୁ ପାଚିଲା ଫଳ ଅଧିକ ମିଠା ଲାଗେ।

ଲେମ୍ବୁର ଚୋପାରେ ସିଟ୍ରାଲ୍ ନାମକ ଗୋଟିଏ ତେଲିଆ ରାସାୟନିକ ଥାଏ। ଏହା ପାଟିକୁ ପିତା ଲାଗେ। ଲେମ୍ବୁକୁ ଅଧିକ ଚିପୁଡ଼ିଲେ ଚୋପାରୁ ସିଟ୍ରାଲ୍ ବାହାରିଆସେ। ସେଥିପାଇଁ ଲେମ୍ବୁକୁ ବେଶୀ ଚିପୁଡ଼ିଲେ ପିତା ଲାଗେ। ଏହି ରାସାୟନିକ ସିଟ୍ରାଲ୍ ଅନେକ ଗଛରୁ ମିଳିଥାଏ। ଧନ୍ୱନ୍ତରୀ ବା *ଲେମନ୍‌ଗ୍ରାସ୍‌*ରୁ ଏହା ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ତିଆରି ହୁଏ। ମଶା ଓ ଅନ୍ୟ କୀଟଙ୍କୁ ଦୂରେଇ ରଖିବାରେ ଏହି କଡ଼ା ବାସ୍ନାର ତେଲ ଭଲ କାମଦିଏ। ଉଭୟ ସାଇଟ୍ରିକ ଅମ୍ଳ ଓ ସିଟ୍ରାଲ୍ ଲେମ୍ବୁଜାତୀୟ ଗଛମାନଙ୍କୁ କୀଟ ଓ ପଶୁଙ୍କ ଆକ୍ରମଣରୁ ରକ୍ଷାକରେ।

▲ କଦଳୀ ପାଚିଲେ ମିଠା ଲାଗେ କାହିଁକି?

❖ ପାଚିଲା କଦଳୀ ଭାରି ସୁଆଦିଆ। କିନ୍ତୁ କଞ୍ଚା ଥିଲାବେଳେ ତା'ର ଏ ମିଠା ବା ବାସ୍ନା ଟିକିଏ ବି ନଥାଏ। ଗଛରେ ବେଶୀ ଦିନ ରହିଗଲେ ବା କାଟି ଆଣି ଉଷୁମରେ ରଖିଦେଲେ ତା'ର ରଙ୍ଗ ବଦଳିଯାଏ, ଶସ ନରମ ହୋଇ ମିଠା ଓ ବାସ୍ନାରେ ଭରିଯାଏ।

ଜୀବଜଗତରେ କେବଳ ଉଦ୍ଭିଦ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣର ଶକ୍ତିକୁ ରାସାୟନିକ ରୂପରେ ଧରି ରଖିପାରେ। ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଓ ପାଣିକୁ ମିଶାଇ ଆଲୋକଶ୍ଳେଷଣ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଉଦ୍ଭିଦ ଗ୍ଲୁକୋଜ ତିଆରି କରିଥାଏ। ଶର୍କରା ଗ୍ଲୁକୋଜର ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ଯୋଡ଼ି ହୋଇ ଗଛରେ ଦୁଇଟି ମୁଖ୍ୟ ରୂପରେ ରହିଥାଏ। ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ସେଲୁଲୋଜ ଯାହା କାଠ ବା ନଡ଼ା ଭଳି ଗଛର ଦେହକୁ ଗଢ଼େ। ଆରଟି ହେଉଛି ଷ୍ଟାର୍ଚ୍ଚ ଯାହା ଗଛର ଫଳ, କନ୍ଦା ବା ଶସ୍ୟ ରୂପରେ ରହିଥାଏ। ମଣିଷ ସେଲୁଲୋଜ ହଜମ କରିପାରେନାହିଁ, କିନ୍ତୁ ଷ୍ଟାର୍ଚ୍ଚ ଆମର ମୁଖ୍ୟ ଖାଦ୍ୟ ହୁଏ।

ଫଳ ପାଚିଲାବେଳେ ସେଥିରେ ଥିବା ଷ୍ଟାର୍ଚ୍ଚରୁ କିଛି ଭାଙ୍ଗି ଗ୍ଲୁକୋଜ, ଫ୍ରୁକ୍‌ଟୋଜ୍ ଭଳି କେତେ ଛୋଟ ଶର୍କରା ତିଆରି ହୁଏ। ଷ୍ଟାର୍ଚ୍ଚର କିଛି ସ୍ୱାଦ ସିନା ନଥାଏ କିନ୍ତୁ ଶର୍କରାର ମିଠା ଗୁଣ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଜଣା। ଷ୍ଟାର୍ଚ୍ଚ ଭାଙ୍ଗିବା ଯୋଗୁଁ ଫଳର ଶସ ନରମ ହୁଏ ଓ ତାହା ସହିତ ଅନ୍ୟ କେତେକ ରାସାୟନିକ ଝରି ପାଚିଲା ଫଳକୁ ତା'ର ବାସ୍ନା ଓ ସ୍ୱାଦ ଦିଏ।

କଞ୍ଚା କଦଳୀ ତୁଳନାରେ ପାଚିଲା କଦଳୀରେ ଶର୍କରାର ପରିମାଣ ୨୦ ଗୁଣ ଅଧିକ। ଆଇସୋପେଣ୍ଟାଇଲ୍‌-ଏସିଟେଟ୍ ନାମକ ଜୈବିକ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ଯୋଗୁଁ ପାଚିଲା କଦଳୀର ଏତେ ବଢ଼ିଆ ବାସ୍ନା ହୁଏ। ଏହା ସହିତ ପ୍ରତି ଜାତିର କଦଳୀରେ କିଛି ଅଲଗା ରାସାୟନିକ ମଧ୍ୟ ରହି ତାଙ୍କୁ ବିଭିନ୍ନ ସ୍ୱାଦ ଦିଏ।

➤ *କାର୍ବାଇଡ୍ ଦେଲେ ଫଳ ପାଚିଯାଏ କାହିଁକି?*

❖ ଉଦ୍ଭିଦଜଗତ ପାଇଁ *ଏଥିଲିନ୍* ଅଣୁ ଗୋଟିଏ ଅତି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ହରମୋନ୍। ଏହାର ପ୍ରଭାବରେ ଗଛରେ ଫଳ ପାଚିଥାଏ, ବୁଢ଼ା ବା ଖଣ୍ଡିଆ ପତ୍ର ଆଦି ମଧ୍ୟ ଝଡ଼ିପଡ଼େ। ଏହାକୁ ଗବେଷଣାଗାରରେ ତିଆରି କରିବା ଏତେ ସୁବିଧାଜନକ ନୁହେଁ।

ଗଠନରେ ପ୍ରାୟ ଏକା ଭଳି ଆଉ ଗୋଟିଏ ହାଇଡ୍ରୋକାର୍ବନ୍ ବାଷ୍ପ ହେଉଛି ଏସିଟିଲିନ୍। ଏହାର ଅଣୁରେ ମାତ୍ର ଦୁଇଟି ଅଙ୍ଗାର ଓ ଦୁଇଟି ଉଦଜାନ ପରମାଣୁ ରହିଛି। ଉଦ୍ଭିଦମାନେ ଏ ଦୁହିଁଙ୍କ ଭିତରେ ତଫାତ ବାରିପାରନ୍ତିନାହିଁ। ତେଣୁ ଏସିଟିଲିନ୍‌ର ପ୍ରଭାବରେ ମଧ୍ୟ ଫଳ ପତ୍ର ଆଦିର ରଙ୍ଗ ବଦଳିଯାଏ ଓ ଗଛର ଅନ୍ୟ ସବୁ ଏଥିଲିନ୍‌ଜନିତ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଘଟିଚାଲେ। ଏସିଟିଲିନ୍ ତିଆରି କରିବା ବହୁତ ସହଜ। *କାଲ୍‌ସିଅମ୍ କାର୍ବାଇଡ୍* ନାମକ ଏକ ଯୌଗିକରେ ପାଣି ମିଶିଲେ ଆପେ ଆପେ ଏସିଟିଲିନ୍ ବାହରେ। ତେଣୁ କଦଳୀ, ଆମ୍ବ ଓ ପାନ ଆଦିକୁ ହଳଦିଆ ପକାଇବାକୁ (ପଚାଇବାକୁ) ଏହି ବାଷ୍ପ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ।

ଉଦ୍ଭିଦର ସବୁ ଅଙ୍ଗରେ ଏଥିଲିନ୍ ହରମୋନ୍ ତିଆରି କରିବାର କ୍ଷମତା ଥାଏ। କୌଣସି ଅଙ୍ଗରେ ଆଘାତ ଲାଗିଲେ ସେଠାରେ ଏଥିଲିନ୍ ଝରେ ଓ ସେ ଅଞ୍ଚଳରେ ବିଭିନ୍ନ ରାସାୟନିକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦେଖାଦିଏ। ଏହି କାରଣରୁ କଅଁଳିଆ ଡାଳ ବା ଫଳଟିଏ ଛିଣ୍ଡାଇ ଆଣିଲେ ସେ ସବୁ କିଛିଦିନ ପରେ ହଳଦିଆ ପଡ଼ିଯାଏ। ଫଳଟିଏ ଖଣ୍ଡିଆ ହୋଇଗଲେ ତାହା ଆହୁରି ଚଞ୍ଚଳ ପାଚିଯାଏ।

ସେହିଭଳି କଞ୍ଚାପଣସରେ ବାଡ଼ିଟିଏ ପୂରାଇ ଖଣ୍ଡିଆ କରିଦେଲେ ସେଥିରେ ଏଥିଲିନ୍ ଝରେ ଓ ତାହା ପଚିଯାଏ। ଫଳଟି ଅତି କଷିଥିଲେ ତାହା ହଳଦିଆ ପଡ଼ିଯାଏ ସିନା ସେଥିରେ ଭଲ ସ୍ୱାଦ ବା ବାସ୍ନା ଆସେନାହିଁ।

▲ *କଦଳୀ ଗଛରେ ମାତ୍ର ଗୋଟିଏ କାନ୍ଦି ପଡ଼େ କାହିଁକି?*

ଆମେ ଯାହାକୁ କଦଳୀ ଗଛ କହିଥାଏଁ ଉଦ୍ଭିଦ ବିଜ୍ଞାନୀର ଦୃଷ୍ଟିରେ ତାହା ଆଦୌ ଗଛ ନୁହେଁ। କଦଳୀ ଗଛର ପ୍ରକୃତ କାଣ୍ଡ ବୋଲି କିଛି ନଥାଏ। କେବଳ ରୂପାନ୍ତରିତ କାଣ୍ଡ ଗୋଟିଏ କନ୍ଦା ଭାବରେ ମାଟି ଭିତରେ ଥାଏ। ତାହା କେବେ ବି ମାଟି ଉପରକୁ ଆସେନାହିଁ। ଏହି କନ୍ଦାରୁ ଫୁଲର ଡେମ୍ଫଟି ଗୋଟିଏ ଲମ୍ବ ଦଣ୍ଡ ପରି ବାହାରି ମାଟି ଉପରକୁ ଆସେ। ଏହାର ଚାରିପଟେ ପତ୍ରସବୁ ବାହାରିଥାଏ। ପତ୍ରର ଡେମ୍ଫଗୁଡ଼ିକ ଫୁଲର ଡେମ୍ଫ ଚାରିପଟେ ଗୁଡ଼ାଇ ହୋଇ ରହି କାଣ୍ଡ ଭଳି ଦେଖାଯା'ନ୍ତି। ଏହି ମାୟାକାଣ୍ଡକୁ ଆମେ ଭୁଲରେ କଦଳୀ ଗଛ ବୋଲି କହୁ। ମାଟି ତଳର ଗୋଟିଏ କନ୍ଦାରୁ ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ଗଜା (ପୁଆ) ବାହାରିଥାଏ।

ଗଛଟି ପାକଳ ହୋଇଗଲେ ସେଥିରେ ଫୁଲ ଆସେ। ତାହାର ଫୁଲ ପେନ୍ଥା ପେନ୍ଥା ହୋଇ କେତେ ପରସ୍ତରେ ସଜାଇ ହୋଇ ରହିଥାଏ ଓ ଦୁଇ ପରସ୍ତ ମଝିରେ ଗୋଟିଏ କରି ଘୋଡ଼ଣୀ ଥାଏ। ଏହାକୁ କଦଳୀର ଭଣ୍ଡା ବା **ଛଦ ସ୍ତବକ** କୁହାଯାଏ। ଭଣ୍ଡାର ଭିତର ଅଂଶ ମୁଖ୍ୟତଃ ଅଣ୍ଡିରା ଫୁଲରେ ଭରି ରହିଥାଏ। ଏହା ପରିବା ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ।

ଅଧିକାଂଶ କଦଳୀ ଏକଲିଙ୍ଗୀ। ତେଣୁ ବିନା ପରାଗ ସଙ୍ଗମରେ ମଧ୍ୟ ଏଥିରେ ଫଳ ହୁଏ। ଫୁଲଗୁଡ଼ିକ ଦଳ ଦଳ ହୋଇଥିବାରୁ ଫଳଗୁଡ଼ିକ କେତୋଟି ଫେଣାରେ ମଝି ଡେମ୍ଫ ଚାରିପଟେ ସଜାଇ ହୋଇ ରହିଥାନ୍ତି।

କଦଳୀ ଗୋଟିଏ ଏକଭୃଣପତ୍ରୀ ଉଦ୍ଭିଦ। ଅଧିକାଂଶ ଏକଭୃଣପତ୍ରୀ ଉଦ୍ଭିଦ ଏକଫଳିକା। ଅର୍ଥାତ ଏଥିରେ ଥରେ ମାତ୍ର ଫୁଲ ଫୁଟି ଫଳ ଧରେ। ତା'ପରେ ଗଛଟି ଧୀରେ ଧୀରେ ମରିଯାଏ ଓ ମାଟି ତଳ କନ୍ଦାରୁ ନୂଆ ଗଛ ବାହାରେ।

▲ ପାକସ୍ଥଳୀରୁ ଝରୁଥିବା ଅମ୍ଳରେ ଖାଦ୍ୟ ହଜମ ହୁଏ, କିନ୍ତୁ ପାକସ୍ଥଳୀ କାହିଁକି ହଜମ ହୋଇଯାଏନାହିଁ ?

❖ ପାକସ୍ଥଳୀର ଭିତର କାନ୍ଥରେ ଥିବା କୋଷଗୁଡ଼ିକରୁ ଲବଣାମ୍ଳ ଝରେ। ଏଥିରୁ ପେପ୍‌ସିନ ଓ ତା'ସହ ଅନ୍ୟ ବିପାଚକ ମିଶି ଖାଦ୍ୟକୁ ଭାଙ୍ଗି ହଜମ କରନ୍ତି। ଏହି ଅମ୍ଳର ପରିମାଣ ଓ ବଳ ଏତେ ବେଶୀ ଯେ ତାହା ପାକସ୍ଥଳୀକୁ ମଧ୍ୟ ହଜମ କରି ଦେବା ପାଇଁ ଯଥେଷ୍ଟ। କିନ୍ତୁ ଆମ ପାକସ୍ଥଳୀଟି ହଜମ ହୁଏନାହିଁ।

ପାକସ୍ଥଳୀ ଭିତର ସବୁବେଳେ ଏକ ବହଳିଆ ଲାଳୁଆ ଜିନିଷରେ ପୂରି ରହିଥାଏ। ଏହାକୁ *ମ୍ୟୁସିନ୍* କୁହାଯାଏ। ଖାଇବା ଜିନିଷ ପାକସ୍ଥଳୀରେ ପହଞ୍ଚିଲା ବେଳକୁ ତାହା ଅଧା ହଜମ ହୋଇ ମଣ୍ଡ ଭଳି ହୋଇଥାଏ। ତାହା ମିଶିଲେ ପାକସ୍ଥଳୀର ଲାଳୁଆ ରସ ଆହୁରି ବହଳିଆ ହୋଇଯାଏ।

ପାକସ୍ଥଳୀର ଭିତର କାନ୍ଥରେ ଥିବା କୋଷଗୁଡ଼ିକ ଆଙ୍ଗୁଠି ଭଳି କୁଞ୍ଚୁକୁଞ୍ଚିଆ ହୋଇ ପାକସ୍ଥଳୀର ମଝି ଆଡ଼କୁ ଝୁଲି ରହିଥା'ନ୍ତି। ତେଣୁ ଏଥିରୁ ଝରୁଥିବା ଅମ୍ଳ କଡ଼କୁ ନଯାଇ ମଝିରେ ଥିବା ଲାଳୁଆ ଖାଦ୍ୟପଦାର୍ଥ ସହିତ ମିଶେ। ଏହାଛଡ଼ା ପାକସ୍ଥଳୀର କାନ୍ଥକୁ ଲାଗିକରି ବାଇକାର୍‌ବୋନେଟ୍ (କ୍ଷାର)ର ଗୋଟିଏ ସ୍ତର ରହିଥାଏ। ବହଳିଆ ମ୍ୟୁସିନ୍ ଭିତରକୁ ଏହା ଯାଏନାହିଁ। ତେଣୁ କାନ୍ଥ ଉପରେ ଅମ୍ଳର ପ୍ରଭାବ ଆଦୌ ପଡ଼େନାହିଁ। ତେଣୁ ଖାଦ୍ୟ ହଜମ ହୁଏ, କିନ୍ତୁ ପାକସ୍ଥଳୀ ହଜମ ହୁଏନାହିଁ।

କୌଣସି ବହଳିଆ ଜିନିଷର ମଝିରେ କିଛି ପାଣିଆ ଜିନିଷ ପକାଇଲେ ତାହା ମଝିରେ ହିଁ ରହିବ। ସହଜରେ ଖେଳାଇ ହୋଇଯିବନାହିଁ। ଗୋଟିଏ କାଚ ଜାଗାରେ ବହଳିଆ ଚିନି ଶିରା ବା ଶିରୀଷ ଅଠା ରଖି ତା' ଭିତରେ ଗୋଟିଏ ସରୁମୁହାଁ ଡ୍ରପରରେ କିଛି କାଳି ଛାଡ଼ି ଏକଥା ପରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖିହେବ।

▲ ଖାଇସାରିବା ପରେ ନିଦ ଆସେ କାହିଁକି?

❖ ଆମେ ସମସ୍ତେ ଅନୁଭବ କରିଛେ ଯେ ରାତିରେ ଖାଇ ସାରିବା ମାତ୍ରେ ନିଦ କେଉଁଠି ଥାଏ ମାଡ଼ି ଆସେ। ଅନ୍ୟବେଳେ ମଧ୍ୟ ଖାଇଲାପରେ ମାନ୍ଦା ଲାଗେ। ଅବଶ୍ୟ, ଏହା ଖାଦ୍ୟର ଗୁଣ ଓ ପରିମାଣ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିଥାଏ।

ଜଣେ ମଣିଷର ଦେହରେ ପ୍ରାୟ ୫ ଲିଟର ରକ୍ତ ସଞ୍ଚାଳିତ ହେଉଥାଏ। ଏହା ଦେହର ସବୁ ଅଂଶକୁ ଯାଏ, କିନ୍ତୁ ସମାନ ପରିମାଣରେ ନୁହେଁ। ପ୍ରତି ଅଙ୍ଗର କାମକୁ ନେଇ ଦରକାର ଅନୁସାରେ ରକ୍ତ ସେଠାକୁ ଯାଇଥାଏ। ସାଧାରଣ ଅବସ୍ଥାରେ ଯକୃତ ପ୍ରାୟ ୨୮ ଶତାଂଶ ରକ୍ତ ପାଇଥାଏ, ବୃକକ୍ ୨୪ ଶତାଂଶ, ମାଂସପେଶୀ ୧୫ ଶତାଂଶ, ମସ୍ତିଷ୍କ ୧୪ ଶତାଂଶ ଏବଂ ବାକି ଅନ୍ୟ ସବୁ ଅଙ୍ଗ ମିଶି ୧୯ ଶତାଂଶ ଭାଗ ପାଇଥା'ନ୍ତି।

ରକ୍ତ ଜୀବକୋଷମାନଙ୍କୁ ଅମ୍ଳଜାନ ଯୋଗାଏ ଏବଂ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଓ ଅନ୍ୟ ମଳ ସେଠାରୁ ବୋହିଆଣେ। ଯେଉଁ ପେଶୀ ଯେତେ ଅଧିକ କାମ କରେ ତା'ର ସେତେ ଅଧିକ ଅମ୍ଳଜାନ ଓ ମଳ ସଫେଇ ଦରକାର ହୁଏ। ବସିଥିଲାବେଳେ ଗୋଡ଼ର ମାଂସପେଶୀ ଯେତିକି ରକ୍ତ ସଞ୍ଚାଳନ ଦରକାର କରେ ଦଉଡ଼ିଲା ବେଳେ ତା'ଠାରୁ ବହୁତ ଅଧିକ ଦରକାର ହୁଏ।

ଆମେ ଖାଇସାରିବା ପରେ ଆମର ଖାଦ୍ୟ ହଜମ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଆରମ୍ଭ ହୁଏ। ସେଥିପାଇଁ ଆମର ପାକସ୍ଥଳୀରେ ବେଶୀ ରକ୍ତ ଦରକାର ପଡ଼େ। ଅଧିକ ରକ୍ତ ସେଠାକୁ ଯିବାରୁ ଆମର ଅନ୍ୟ ଅଙ୍ଗ ସହିତ ମସ୍ତିଷ୍କରେ ରକ୍ତ କମିଯାଏ। ମସ୍ତିଷ୍କ ଧିମା ହୋଇଯିବା ଫଳରେ ଆମକୁ ନିଦ ଲାଗେ। ସେଥିପାଇଁ ଖାଇ ସାରିବା ପରେ ଅଳ୍ପ ବିଶ୍ରାମ ଦରକାର ହୁଏ। ଯେଉଁ କାମରେ ସବୁବେଳେ ସଜାଗ ରହିବାକୁ ହୁଏ ସେ କାମ ଭିତରେ ହାଲୁକା ଖାଦ୍ୟ ଖାଇବା ଭଲ।

⮝ *ଆମେ ହାଇ ମାରୁ କାହିଁକି?*

❖ ଆମର ଶରୀରର ସବୁ କାମ ପାଇଁ ଅମ୍ଳଜାନ ଦରକାର। ଆମେ ଠିକ ଭାବରେ ଏହା ପାଉଥିଲେ ସବୁ ଠିକ ଥାଏ। ଅଧିକ ପରିଶ୍ରମ ବା ଅସୁସ୍ଥତାରୁ ଆମ ରକ୍ତରେ ଅମ୍ଳଜାନର ଅଭାବ ଘଟେ। ଫଳରେ ହାଲିଆ ବା ନିଦ ଲାଗେ। ଏହି ଅଭାବ ପୂରଣ ପାଇଁ ଅଜାଣତରେ ଆମେ ପାଟି ମେଲା କରି ଅଧିକ ପବନ ନେଇଥାଏ। ଦେହର ଭଲ ପାଇଁ ମସ୍ତିଷ୍କର ଏହା ଏକ ବ୍ୟବସ୍ଥା।

ଅନେକ ସମୟରେ କରୁଥିବା କାମରେ ଆଗ୍ରହ ଲାଗୁନଥିଲେ ବା ବିରକ୍ତି ଲାଗୁଥିଲେ ମଧ୍ୟ ହାଇ ଆସିଥାଏ। ଶୁଖିଲା ଭାଷଣ ଶୁଣିଲାବେଳେ ପ୍ରାୟ ସମସ୍ତଙ୍କର ଏହି ଅନୁଭୂତି ଆସିଥିବ। ଜୋର କରି ଏଭଳି କାମ ବା ଭାଷଣ ଆଦିକୁ ଧ୍ୟାନ ଦେଲାବେଳେ ମୁହଁର ମାଂସପେଶୀ ଟାଣି ହୋଇରହେ। ଜୋର ପଡ଼ିବା ଯୋଗୁଁ ଏଗୁଡ଼ିକ ହାଲିଆ ହୋଇପଡ଼ନ୍ତି। ହାଇ ମାରିବା ଫଳରେ ଏଥିରୁ ଆରାମ ମିଳେ ବୋଲି କେତେ ବିଜ୍ଞାନୀ ମତ ଦିଅନ୍ତି। ହାଇ ମାରିଲେ ମାନସିକ ଆରାମ ମିଳେ ବୋଲି କିଛି ମନସ୍ତତ୍ତ୍ୱବିତ୍ ବିଶ୍ୱାସ କରନ୍ତି।

ମଜାର କଥା ଯେ ଜଣକୁ ହାଇ ମାରିବାର ଦେଖିଲେ ପାଖାପାଖି ଲୋକଙ୍କୁ ମଧ୍ୟ ହାଇ ଆସିଥାଏ। ସତେ ଯେପରି ହାଇ ସଂକ୍ରାମକ ବା ତା'ର ଭାଇବନ୍ଧୁଙ୍କୁ ଧରି ଆସୁଛି। ଏହା ସାଧାରଣତଃ ସଭାସମିତି ଭଳି ସାମୂହିକ ପରିବେଶରେ ଦେଖାଯାଇଥାଏ। ଏହି ଘଟଣାରୁ ହାଇ ମାରିଲେ ମାନସିକ ଆରାମ ମିଳୁଥିବା କଥାଟା ସତ ମନେହୁଏ।

ହାଇ ମାରିବା କେବଳ ମଣିଷ ଦେହରେ ସୀମିତ ରହିନାହିଁ. ପ୍ରାୟ ସବୁ ବଡ଼ ପ୍ରାଣୀ ଏହା କରିଥା'ନ୍ତି। ମାଙ୍କଡ ଓ ବଣମଣିଷଙ୍କ ଭିତରେ ଜଣକର ହାଇ ଦେଖି ଅନ୍ୟମାନେ ହାଇ ମାରିବା କଥା (ହାଇ ଡେ଼ଇଁବା) ଲକ୍ଷ୍ୟ କରାଯାଇଛି।

⮝ ପେଟରେ ପଥର ହୁଏ କାହିଁକି?

❖ ପେଟରେ ପଥର କହିଲେ ଆମେ ସାଧାରଣତଃ ବୃକକ୍ ବା କିଡ୍‌ନୀ ଭିତରେ କିଛି ଗୋଟା ଜିନିଷକୁ ବୁଝୁ। ପିତ୍ତାଶୟରେ ମଧ୍ୟ ଏଭଳି ପଥର ହୋଇପାରେ, କିନ୍ତୁ ବୃକକ୍ ପଥରଠାରୁ ଏହା କମ୍ ଦେଖାଯାଏ ଓ କମ୍ ଗୁରୁତର ହୁଏ।

ରକ୍ତ ଦେହସାରା ବୁଲି ଜୀବକୋଷରୁ ମଳ ବୋହିଆଣେ। ବୃକକ୍ ରକ୍ତରୁ ଏହି ଦ୍ରବୀଭୂତ ମଳ କାଢ଼ିନେଇ ୟୁରିଆ ରୂପରେ ପରିସ୍ରାରେ ବାହାର କରିଦିଏ। ୟୁରିଆ ସହିତ କିଛି ୟୁରିକ ଅମ୍ଳ ଓ ବିଭିନ୍ନ କାଲସିୟମ୍ ଲବଣ ମଧ୍ୟ ରହିଥାଏ। ଏସବୁ ବେଶୀ ପରିମାଣରେ ପାଣିରେ ମିଳାଇ ରହିପାରେନାହିଁ। ପରିସ୍ରା କମିଗଲେ ୟୁରିକ ଅମ୍ଳ ଓ କାଲ୍‌ସିଅମ୍ ଲବଣ ବୃକକ୍ ଭିତରେ ଦାନା ବାନ୍ଧି ଯାଆନ୍ତି।

ଏହି ଦାନା ବା ସ୍ଫଟିକ ଅତି ଛୋଟ ହୋଇଥିଲେ ବିନା କଷ୍ଟରେ ପରିସ୍ରାରେ ବାହାରି ଯାଇପାରେ। କିନ୍ତୁ ବେଳେ ବେଳେ ଏଗୁଡ଼ିକ ଆକାରରେ ବଢ଼ି ମଟର ମଞ୍ଜି ବା ବରକୋଳି ଭଳି ହୋଇଯାଏ। ସେ ସମୟରେ ବୃକକ୍‌ରେ କ୍ଷତ ଓ ଯନ୍ତ୍ରଣା ହୁଏ। କେବେ କେବେ ପରିସ୍ରା ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଇ ଅବସ୍ଥା ଗୁରୁତର କରେ। ଏହି ପଥରକୁ ବାହାର କରିବା ପାଇଁ ଅସ୍ତ୍ରୋପଚାର ଦରକାର ପଡ଼ିପାରେ। ଏବେ ଅତିତୀବ୍ର ଶବ୍ଦ ବା ଅଲ୍‌ଟ୍ରାସୋନିକ ତରଙ୍ଗ ଦ୍ୱାରା ଦେହ ବାହାରେ ଥାଇ ଏହି ପଥରକୁ ଭଙ୍ଗାଯାଇପାରୁଛି। କିଛି ଦେଶୀୟ ଧାରାରେ ମଧ୍ୟ ଏହାର ଚିକିତ୍ସା କରାଯାଇପାରେ।

ଅଧିକାଂଶ କ୍ଷେତ୍ରରେ କମ୍ ପାଣି ପିଇବା ଫଳରେ ପରିସ୍ରାର ପରିମାଣ କମିଯାଇ ସ୍ଫଟିକ ତିଆରି ଆରମ୍ଭ ହୁଏ। ତେଣୁ ଯଥେଷ୍ଟ ପାଣି ପିଇବା ଫଳରେ ବୃକକ୍‌ରେ ପଥର ହେବାରୁ ରକ୍ଷା ମିଳିପାରେ। ପିଇବା ପାଣିରେ ଅଧିକ କାଲ୍‌ସିୟମ ଥିଲେ ବା ଦେହର ଅନ୍ୟ କିଛି ଅସୁବିଧାରୁ ମଧ୍ୟ ବୃକକ୍‌ରେ ପଥର ହୋଇପାରେ।

➤ *ଡାୟଲିସିସ୍ ଚିକିତ୍ସା କଣ?*

❖ ଆମର ବୃକକ୍ ଜୀବକୋଷମାନଙ୍କରୁ ଆସୁଥିବା ମଳକୁ ରକ୍ତରୁ କାଢ଼ିନେଇ ପରିସ୍ରାରେ ବାହାର କରିଥାଏ। ଦେହରେ ଥିବା ପ୍ରାୟ ପାଞ୍ଚଲିଟର ରକ୍ତ ଦିନକୁ ୩୦ ଥର ବୃକକ୍ ଭିତର ଦେଇ ଯାଇ ପ୍ରତି ଘଣ୍ଟାରେ ଥରେ କରି ସଫା ହୋଇଥାଏ। ଅର୍ଥାତ ବୃକକ୍ ପ୍ରତିଦିନ ଛାଣୁଥିବା ୧୫୦ ଲିଟର ରକ୍ତରୁ ପ୍ରାୟ ୧ ଲିଟର ପାଣି ଦେହର ମଳ ୟୁରିଆକୁ ଧରି ପରିସ୍ରା ଆକାରରେ ବାହାରିଯାଏ।

ସାର ଭାବରେ ୟୁରିଆ ଆମର ବେଶୀ ଜଣାଶୁଣା। କିନ୍ତୁ ଉଦ୍ଭିଦର ଏହି ପ୍ରିୟ ଖାଦ୍ୟଟି ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କ ପାଇଁ ବଡ଼ ବିଷ। ରକ୍ତରେ ୟୁରିଆ ପରିମାଣ ବଢ଼ିଗଲେ ଜୀବନ ପ୍ରତି ବିପଦ ଆସିଥାଏ। ତେଣୁ କାହାର ବୃକକ୍ କାମ କରୁନଥିଲେ କୃତ୍ରିମ ଉପାୟରେ ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ରକ୍ତକୁ ପରିସ୍ରା କରିବା ଦରକାର ପଡ଼ିଥାଏ। ଏହାକୁ ଡାୟାଲିସିସ୍ ଚିକିତ୍ସା କୁହାଯାଏ।

ଡାୟାଲିସିସ୍ ଯନ୍ତ୍ରରେ ଅର୍ଦ୍ଧ-ପାରଗମ୍ୟ ଝିଲ୍ଲୀର ଗୋଟିଏ ନଳୀ ଭିତରେ ରୋଗୀର ରକ୍ତକୁ ଛଡ଼ାଯାଏ। ନଳୀର ବାହାର ପଟେ ଅଳ୍ପ ଲୁଣମିଶା ପାଣି (ସାଲାଇନ୍) ରହିଥାଏ। ରକ୍ତରେ ୟୁରିଆ ଭଳି ମଳର ସାନ୍ଦ୍ରତା ଅଧିକ ଥିବାରୁ ଏସବୁ ବାହାରି ଆସି ସାଲାଇନ୍‌ରେ ମିଶିଯାଏ। ଏହା ବଦଳରେ ଅଳ୍ପକିଛି ପାଣି ନଳୀ ଭିତରକୁ ଯାଏ। ରକ୍ତ କଣିକା ଓ ପୁଷ୍ଟିସାର ଆଦି ବାହାରି ଯାଇପାରେନାହିଁ। ଏସବୁ ବିଶୋଧିତ ରକ୍ତ ପୁଣି ମଣିଷ ଦେହକୁ ଫେରିଯାଏ। କିଛିଦିନ ଛଡ଼ାରେ ସାରା ଜୀବନ ପାଇଁ ରୋଗୀର ରକ୍ତକୁ ଏହି ଉପାୟରେ ନିୟମିତ ସଫା କରିବାକୁ ପଡ଼ିଥାଏ।

ଡାୟାଲିସିସ୍ ଯନ୍ତ୍ର ଜୀବନ ବଞ୍ଚାଇବା ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଉପାୟ। କିନ୍ତୁ ଏହା ଆମର ଜୀବନ୍ତ ବୃକକ୍ ତୁଳନାରେ କମ୍ କାମିକା। ଏହି ଚିକିତ୍ସା ପାଇଁ ଖର୍ଚ୍ଚ ମଧ୍ୟ ବହୁତ ଲାଗେ।

➤ *ଉଈ କାଠ ଖାଇ ହଜମ କରେ କିପରି ?*

❖ ଉଈ ଆମ ପାଇଁ ଏକ ସାଧାରଣ ଜୀବ। କାଠ, ଦୁଆର, ଚଉକି, ବହିପତ୍ର ଆଦି ଖାଇ ସେ ନଷ୍ଟ କରିଦେବା ଏକ ସାଧାରଣ ଘଟଣା। ଆମେ ଭାବୁ ଯେ ଉଈ କାଠ, କାଗଜ ଆଦି ଖାଇ ହଜମ କରିଦିଏ। ପ୍ରକୃତରେ ଉଈ ପତ୍ର, କାଠ, କାଗଜକୁ ଟିକି ଟିକି କରି ଗିଳିଦିଏ ସିନା, ନିଜେ ତାକୁ ହଜମ କରିପାରେନାହିଁ।

କାଠ ଓ କାଗଜ ଆଦି ଅତି ବଡ଼ ଓ ଜଟିଳ ସେଲୁଲୋଜ୍ ଅଣୁରେ ଗଢ଼ା। ଏହାକୁ ଭାଙ୍ଗି ଛୋଟ ଛୋଟ ଗ୍ଲୁକୋଜ ଅଣୁରେ ପରିଣତ କଲେ ଯାଇ ଏହା କୌଣସି ଜୀବର କାମରେ ଆସେ। ଏପରି ହଜମ କରିବାକୁ ଦରକାର ପଡୁଥିବା ବିପାଚକ ସେଲୁଲେଜ୍ ଉଈର ଲାଳଗ୍ରନ୍ଥିରେ ବା ପେଟରେ ନଥାଏ। ଉଈ ଅନ୍ତନଳୀରେ ରହୁଥିବା କେତେ ଜାତିର ଅଣୁଜୀବ ଏଥିରେ ତାକୁ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥା'ନ୍ତି। ସେମାନଙ୍କ ଭିତରୁ ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ଲିଡିଓପ୍‌ସିସ୍।

ଏହି ଅଣୁଜୀବମାନେ ସେଲୁଲେଜ୍ ଝରାଇ କାଠ, କାଗଜକୁ ପ୍ରଥମେ ହଜମ କରନ୍ତି। କାଠରୁ ବାହାରୁଥିବା ଗ୍ଲୁକୋଜ୍ ଉଈର ଖାଦ୍ୟ ହୁଏ। ତା'ଛଡ଼ା ଅନ୍ତନଳୀ ଭିତରେ ଅମ୍ଳଜାନ ନଥାଏ, ତେଣୁ ଆଦିଜୀବଟି କିଣ୍ୱନ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଗ୍ଲୁକୋଜ୍‌କୁ ଭାଙ୍ଗି ନିଜକୁ ବଞ୍ଚାଏ। ଏଥିରୁ ମିଳୁଥିବା ସୁରାସାର ବା ଏସିଟିକ୍ ଅମ୍ଳ ମଧ୍ୟ ଉଈର ଖାଦ୍ୟ ହୁଏ। ଅଣ୍ଡାରୁ ଫୁଟିଲା ବେଳେ ଉଈଛୁଆଙ୍କ ଅନ୍ତ୍ରରେ ଏହି ଅଣୁଜୀବ ନଥାଏ। ବଡ଼ ଉଈଙ୍କର ମଳ ଖାଇବାରୁ ଏହା ତାଙ୍କ ଦେହକୁ ଆସେ ଓ ସେଠାରେ ବଢ଼େ।

ଏହି ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ଉଈ ଓ ଲିଡିଓପ୍‌ସିସ୍ ଦୁହିଁଙ୍କର ଲାଭ ହୁଏ। ଜୀବଜଗତରେ ଏଭଳି ସହଯୋଗ ଅନେକ ଦେଖାଯାଏ। ଏହାକୁ ସହଜୀବୀତା ବା *ସିମ୍‌ବାୟୋସିସ୍* କୁହାଯାଏ। ଆମର ମଣିଷ ସମାଜରେ ଏହା ଅଧିକ ହେଲେ କେତେ ସୁନ୍ଦର ହୁଅନ୍ତା !

➤ ଆମର ମୁଣ୍ଡ ବିନ୍ଧେ କାହିଁକି?

❖ କେବେ ବି ମୁଣ୍ଡ ନବିନ୍ଧିଥିବା ଲୋକଟିଏ ପାଇବା ବୋଧେ ଅସମ୍ଭବ। ପ୍ରକୃତରେ ମୁଣ୍ଡବିନ୍ଧା ଗୋଟିଏ ରୋଗ ନୁହେଁ। ଦେହରେ କୌଣସି ଅଙ୍ଗରେ ବା ସ୍ନାୟୁରେ କିଛି ଅସୁବିଧା ହେଲେ ବିନ୍ଧା ଛିଟିକା ହୋଇ ତାହା ଆମକୁ ଜଣାଇଦିଏ। ମୁଣ୍ଡବିନ୍ଧା ଆମକୁ ମୁଣ୍ଡର ଅସୁବିଧା ଜଣାଇଥାଏ।

ଆମର ମସ୍ତିଷ୍କଟି ଦେହର ସବୁଠାରୁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଙ୍ଗ। ଏହା ଆମର ଖପୁରୀ ଭିତରେ ସୁରକ୍ଷିତ ହୋଇ ରହିଛି। ସେଥିରେ ଅନେକ ଶିରାପ୍ରଶିରା ରହିଛି ଓ କେତେ ମାଂସପେଶୀ ଏହାକୁ ଘେରି ରହିଛନ୍ତି। କଷ୍ଟ ପ୍ରତି ଏଗୁଡ଼ିକ ଖୁବ୍ ସଂବେଦନଶୀଳ। ସ୍ନାୟୁ ମାଧ୍ୟମରେ କଷ୍ଟର ସୂଚନା ଆସି ପହଞ୍ଚିଲେ ଏଗୁଡ଼ିକ ସଙ୍କୁଚିତ ହୋଇଯାଆନ୍ତି। ମସ୍ତିଷ୍କ ଉପରେ ଚାପ ଯୋଗୁଁ ଆମେ ମୁଣ୍ଡ ବିନ୍ଧା ଅନୁଭବ କରୁ। ମୁଣ୍ଡର ବା ବେକ ଅଞ୍ଚଳର ମାଂସପେଶୀଗୁଡ଼ିକ କୌଣସି କାରଣରୁ ସଙ୍କୁଚିତ ହେଲେ ମୁଣ୍ଡ ବିନ୍ଧିଥାଏ। ଅତ୍ୟଧିକ ମୁଣ୍ଡ ବିନ୍ଧା ମସ୍ତିଷ୍କରେ କିଛି ବଡ଼ ଅସୁବିଧାର ସୂଚନା ଦେଇଥାଏ।

ଦୃଷ୍ଟିଶକ୍ତି କମିଗଲେ ପଢ଼ିବା ସମୟରେ ଆଖି ଉପରେ ଜୋର ପଡ଼େ, ଫଳରେ ମୁଣ୍ଡ ବିନ୍ଧିଥାଏ। ଜର ଯୋଗୁଁ ଦେହରେ ଉତ୍ତାପ ବଢ଼ିବା, ଉତ୍କଣ୍ଠା, ମାନସିକ ଉତ୍ତେଜନା, ଅତ୍ୟଧିକ ଚିନ୍ତା, ରାଗ ଆଦି ମଧ୍ୟ ମୁଣ୍ଡ ବିନ୍ଧିବାର କାରଣ ହୋଇପାରେ। ମୁଣ୍ଡବିନ୍ଧା ଅଳ୍ପ ସମୟରେ ଛାଡ଼ିଗଲେ କିଛି ଚିନ୍ତା ନାହିଁ। କିନ୍ତୁ ଅନେକ ଦିନ ଧରି ଲାଗି ରହିଲେ ଡାକ୍ତରଙ୍କୁ ଦେଖାଇବା ଉଚିତ।

ଆସ୍ପିରିନ ଭଳି ଔଷଧ ଖାଇଲେ ମୁଣ୍ଡବିନ୍ଧା ଛାଡ଼ିଯାଏ। ପ୍ରକୃତରେ ମୁଣ୍ଡବିନ୍ଧା ବନ୍ଦ ହୁଏନାହିଁ, ଔଷଧର ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ସ୍ନାୟୁର ଖବର ବୋହିବା କାମରେ ବାଧା ଦିଅନ୍ତି। ତେଣୁ ମସ୍ତିଷ୍କ ଏହାର ସୂଚନା ପାଏନାହିଁ।

▲ *କେହି କେହି ଘୁଙ୍ଗୁଡ଼ି ମାରନ୍ତି କାହିଁକି?*

❖ ବଗୁଲିଆ ନାତି ବୁଢ଼ା ଅଜାଙ୍କର ନାକ ଚିପି ଘୁଙ୍ଗୁଡ଼ି ବନ୍ଦ କରିବା ବିଷୟରେ କେତେ ଗପ ଆମେ ଶୁଣିଛେ। ହୁଏତ ଖରାଦିନେ ଦି'ପହରେ ନିଜେ ବି ଘୁଙ୍ଗୁଡ଼ି ମାରିଛେ। ତେବେ ଘୁଙ୍ଗୁଡ଼ି ହୁଏ କାହିଁକି?

ନିଦରେ ଶୋଇଲାବେଳେ ଘଡ଼ ଘଡ଼ ଶବ୍ଦ କରି ନିଃଶ୍ୱାସ ନେବାକୁ ଆମେ ଘଁଘୁଡ଼ି ନାଁରେ ଜାଣିଛେ। ଅଧିକାଂଶ ସମୟରେ ଆମେ ଭାବୁ ଯେ ଘଁଘୁଡ଼ି ମାରିବାଟା କେବଳ ବୁଢ଼ା ଓ ପୁରୁଷ ଲୋକର କାମ। କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତରେ ଘୁଁଘୁଡ଼ିର ଏପରି କିଛି ବାଛବିଚାର ନାହିଁ। ଛୋଟ ପିଲା, ସ୍ତ୍ରୀ ଲୋକଙ୍କ ସମେତ ବହୁ ବୟସର ଲୋକଙ୍କର ଘୁଁଘୁଡ଼ି ଆସିପାରେ। ଅନ୍ୟ ଜୀବଜନ୍ତୁ ମଧ୍ୟ ଘୁଁଘୁଡ଼ି ମାରିଲା ଭଳି ଶବ୍ଦ କରିବାର ଜଣାଅଛି। କୁକୁର ବିଲେଇଙ୍କଠାରୁ ଆରମ୍ଭକରି ଘୋଡ଼ା ଏବଂ ତିମି ଏପରି କରିଥା'ନ୍ତି। ଭାବି ଦେଖିଲ ତିମିର ଘୁଁଘୁଡ଼ି ଶବ୍ଦ କେତେ ବାଟ ଶୁଣାଯାଉଥିବ?

ଘୁଁଘୁଡ଼ିର କାରଣ ପଛରେ ରହିଛି ଆମର ଶ୍ୱାସପ୍ରଣାଳୀ। ସାଧାରଣ ଅବସ୍ଥାରେ ମଣିଷର ବା ଅନ୍ୟ ଜୀବମାନଙ୍କର ନାକ, ପାଟି ଓ ଶ୍ୱାସନଳୀ ଦେଇ ପବନ ବିନା ବାଧାରେ ଯିବା ଆସିବା କରିପାରେ। ତେଣୁ କିଛି ଶବ୍ଦ ହୁଏନାହିଁ। କିନ୍ତୁ କେତେଜଣଙ୍କର ତଣ୍ଟିରେ ଥିବା ମାଂସପେଶୀଗୁଡ଼ିକ ପବନର ବାଟରେ ଟିକିଏ ବାଧା ସୃଷ୍ଟି କରିଥା'ନ୍ତି। ନିଃଶ୍ୱାସ ପବନ ଏହି ପରଦା ଭଳି ପେଶୀକୁ ଠେଲି କରି ଯିବାଆସିବା କଲାବେଳେ ସେଗୁଡ଼ିକ ଥରିବାରେ ଲାଗନ୍ତି। ଏହି କମ୍ପନ ଆମକୁ ଘୁଁଘୁଡ଼ି ଶବ୍ଦ ଭାବରେ ଶୁଣାଯାଏ। ଆମେ ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅବସ୍ଥାରେ ଶୋଇଥିବାବେଳେ ଏହି ମାଂସପେଶୀଗୁଡ଼ିକ ପବନକୁ ବାଟ ଓଗାଳନ୍ତି। ସାଧାରଣତଃ ଚିତ୍ ହୋଇ ଶୋଇଥିବା ବେଳେ ଘୁଁଘୁଡ଼ି ବାହାରିଥାଏ। ନିଦର ଗଭୀରତା ଉପରେ ମଧ୍ୟ ଘୁଁଘୁଡ଼ି ହେବା ନହେବା କିଛିଟା ନିର୍ଭର କରିଥାଏ।

କେତେଜଣ ଭାବନ୍ତି ଯେ, ଅଧିକ ଲୁଣ ଖାଇଲେ ଗଳାର ପେଶୀଗୁଡ଼ିକରେ ଜଳୀୟଅଂଶ ବଢ଼ିଯାଏ ଓ ପବନକୁ ବାଧାଦିଏ। ତେଣୁ ଘୁଂଘୁଡ଼ି ମାରିବା ଲୋକଙ୍କୁ କମ୍ ଲୁଣ ଖାଇବାକୁ ଉପଦେଶ ମିଳେ। ଶୋଇଲାବେଳେ ପାଟିକୁ ବନ୍ଦ ରଖିବାପାଇଁ ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାରର ଫିତା ମଧ୍ୟ ଚେଷ୍ଟା କରାଯାଇଛି। ଚିତ୍ ହୋଇ ନଶୋଇବାରେ ବାଧା ଦେବାପାଇଁ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରିବାକୁ ଅନେକ ଲୋକ ଚେଷ୍ଟା କରିଛନ୍ତି। କିନ୍ତୁ ଦୁଃଖର କଥା ଯେ, ଆଜି ଯାଏ ଘୁଂଘୁଡ଼ି ବନ୍ଦ କରିବାରେ କେହି ସଫଳ ହୋଇ ପାରିନାହାନ୍ତି।

➤ *ଛିଙ୍କ ହୁଏ କାହିଁକି?*

❖ ଆମ ଶ୍ୱାସନଳୀ ଦେଇ ହଠାତ ଖୁବ୍ ଜୋରରେ ପବନ ଆସିବାଟାକୁ ଆମେ ଛିଙ୍କ ନାଁରେ ଜାଣୁ। ପ୍ରତି ମୁହୂର୍ତ୍ତରେ ଆମର ନାକ ଓ ଶ୍ୱାସନଳୀ ଦେଇ କିଛି ପବନ ଦେହ ଭିତରକୁ ଯାଉଛି। ଛାତି ଭିତରର ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌ରୁ ପବନ ବାହାରକୁ ଫେରି ଆସୁଛି। ଏହା କିନ୍ତୁ ଅତି ଧୀରେ ଧୀରେ ଓ ଗୋଟିଏ ତାଳରେ ଚାଲିଥିବାରୁ ଆମେ ଏଥିପ୍ରତି ବିଶେଷ ଧ୍ୟାନ ଦେଇନଥାଉ।

ନାକ ଭିତରେ ବେଳେ ବେଳେ କିଛି ବାହାର ଜିନିଷ ବା କଡ଼ା ଗନ୍ଧ ପଶିଯାଏ ଓ ସେଠାରେ ସ୍ନାୟୁଗୁଡ଼ିକୁ ଉତ୍ତେଜିତ କରାଏ। ଆମଦେହ ସେହି ଧୂଳିମଳିକୁ ବାହାର କରିଦେବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରେ। ସ୍ନାୟୁ ମାଧ୍ୟମରେ ଖବର ପାଇ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ଓ ମଧ୍ୟଛଦାକୁ ଘେରି ରହିଥିବା ମାଂସପେଶୀଗୁଡ଼ିକ ଏକା ସାଙ୍ଗରେ ଟାଣିହୋଇ ଯାଆନ୍ତି। ଏପରି ସଙ୍କୋଚନ ଫଳରେ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ଭିତରୁ ସାଧାରଣ ଶ୍ୱାସ ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ ପବନ ହଠାତ ବାହାରିଆସେ। ଏହା ଉଭୟ ନାକ ଓ ପାଟି ବାଟେ ବାହାରିଥାଏ। ଏତେ ପରିମାଣର ପବନ ଏକାଠି ଆସୁଥିବାରୁ ଶବ୍ଦ ମଧ୍ୟ କରିଥାଏ।

ଛିଙ୍କ ସାହାଯ୍ୟରେ ନାକର ଧୂଳିମଳି ବାହାରି ଆସେ ଓ ନିଃଶ୍ୱାସ ପାଇଁ ବାଟ ସଫା ହୋଇଯାଏ। ଏହା ସହିତ ନାକ ଓ ପାଟି ଭିତରୁ କିଛି ଲାଳ ମଧ୍ୟ ଖେଳାଇ ହୋଇଯାଏ। ଅତି ଛୋଟ ଲାଳ ବୁନ୍ଦାଗୁଡ଼ିକରେ କେତେପ୍ରକାରର ରୋଗ ଜୀବାଣୁ ବାହାରି ଆସନ୍ତି। ସାଧାରଣ ଥଣ୍ଡାଜ୍ୱରଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଯକ୍ଷ୍ମାର ବୀଜାଣୁ ଏହି ଭାବରେ ବ୍ୟାପିଥା'ନ୍ତି। ତେଣୁ ସାଧାରଣ ପରିଛନ୍ନତା ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଛିଙ୍କିଲାବେଳେ ପାଟି ବା ନାକକୁ ଘୋଡ଼ାଇ ରଖିବା ଉଚିତ।

▲ *କାଶ ଆସେ କାହିଁକି?*

❖ କାଶକୁ ଛିଙ୍କର ସାନଭାଇ କହିଲେ ଭୁଲ ହେବନାହିଁ। ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌ରୁ ଅଧିକ ପବନ ବାହାରି ଆମର ଗଳାକୁ ସଫା କରିବା ଚେଷ୍ଟାରୁ କାଶ ହୋଇଥାଏ। ତେବେ ଛିଙ୍କ ପରି ଏହା ଏତେ ଜୋରରେ ବା ହଠାତ ହୁଏନାହିଁ। କାଶରେ ସାଧାରଣ ନିଃଶ୍ୱାସଠାରୁ ଅଧିକ, କିନ୍ତୁ ଛିଙ୍କଠାରୁ କମ୍ ପବନ ବାହାରିଥାଏ। ଏହି ପବନ କେବଳ ପାଟିବାଟେ ହିଁ ବାହାରିଥାଏ।

ଗଳାରେ କିଛି ବଥା ହେଲେ ବା ଲାଗିଗଲେ ଆମେ କାଶିବା ଆରମ୍ଭ କରୁ। ଲଙ୍କାଆମ୍ବ ଖାଇବାରୁ ତଣ୍ଟି ଗଲୁ କଲେ ଏପରି ହେବା କଥା ଆମେ ଜାଣିଛେ। ତରତର ହୋଇ ଖାଇଲାବେଳେ ତଣ୍ଟିରେ କିଛି ଲାଗିଗଲେ ମଧ୍ୟ କାଶ ଆସେ। ଏହା କିନ୍ତୁ ଖୁବ୍ ଅଳ୍ପ ସମୟରେ ଚାଲିଯାଏ।

ବେଳେବେଳେ କିନ୍ତୁ ଅନେକ ଦିନ ଧରି କାଶ ଲାଗିରହେ। ଏହା ଯକ୍ଷ୍ମା ଓ ଧଇଁକାଶ ପରି କିଛି ଗୁରୁତର ରୋଗର ଲକ୍ଷଣ ମଧ୍ୟ ହୋଇପାରେ। ଏମାନଙ୍କ ପାଇଁ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଚିକିତ୍ସା ଦରକାର ହୁଏ। ଥଣ୍ଡା ଶର୍ଦ୍ଦିର କାଶ ଆପେ ଆପେ ଚାଲିଯାଏ। ତେଣୁ ଏହା ପାଇଁ ଔଷଧ ପୂରା ଅଦରକାରୀ।

➤ *ଭାଟୁଡ଼ି କାହିଁକି ହୁଏ?*

❖ ଭାଟୁଡ଼ି ଏକପ୍ରକାରର ଭୂତାଣୁ ଯୋଗୁଁ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥାଏ। ଦେହର ଅଧିକ ଓଦାଳିଆ ଅଂଶରେ ଏହା ସାଧାରଣତଃ ଦେଖାଯାଏ। କେତେ ଭାଟୁଡ଼ି ନବଢ଼ି ବର୍ଷ ବର୍ଷ ଧରି ରହିଥାଏ। ଆଉ କେତେ ଲୋକଙ୍କ ଦେହରେ ଛୋଟ ବଡ଼ ଅନେକ ଭାଟୁଡ଼ି ବଢ଼ିଥାଏ। କେତେ ପରିସ୍ଥିତିରେ ଭାଟୁଡ଼ି ଜଣକଠାରୁ ଆଉ ଜଣଙ୍କୁ ଡେଇଁପାରେ।

ସାଧାରଣତଃ ଭାଟୁଡ଼ି ପ୍ରତି କେହି ବିଶେଷ ଦୃଷ୍ଟି ଦିଅନ୍ତିନାହିଁ। କେହି କେହି କିନ୍ତୁ ଏହାକୁ ଦୂର କରିବା ପାଇଁ ଦରକାର ମନେକରନ୍ତି। ଭାଟୁଡ଼ିର ମୂଳକୁ ଖଣ୍ଡେ ସୂତାରେ ଟାଣ କରି ବାନ୍ଧିଦେଲେ ସେଠାରେ ରକ୍ତ ସଞ୍ଚାଳନ ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ ଓ କିଛିଦିନ ପରେ ଭାଟୁଡ଼ିଟି ଶୁଖି ଝଡ଼ିପଡ଼େ। ଏଥିପାଇଁ ସାଧାରଣତଃ ଘୋଡ଼ାବାଳ ଖଣ୍ଡେ କାମରେ ଲାଗିଥାଏ। ଡାକ୍ତରୀ ଚିକିତ୍ସାରେ ଭାଟୁଡ଼ି ଉପରେ କିଛି ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ଦେଇ ତାକୁ ମାରି ଦିଆଯାଏ। ବେଳେବେଳେ ଅସ୍ତ୍ରୋପଚାର କରିବା ମଧ୍ୟ ଦରକାର ପଡ଼ିଥାଏ। କିଛି ଔଷଧ ନଖାଇଲେ ମଧ୍ୟ ବେଳେବେଳେ ଭାଟୁଡ଼ି ଆପେ ଆପେ ଦେହରୁ ଉଭେଇ ଯାଇପାରେ।

ଆମ ଦେହରେ କଳାଜାଇଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ଏକପ୍ରକାରର ଭାଟୁଡ଼ି। ଏହି ଜାତିର ଭାଟୁଡ଼ିରେ ବର୍ଣ୍ଣକଣିକା *ମେଲାନିନ୍* ତିଆରି କରୁଥିବା ଜୀବକୋଷ *ମେଲାନୋସାଇଟ୍* ରହିଥାଏ। ଅଧିକ ମେଲାନିନ୍ କଣିକା ଜମିବାରୁ ଭାଟୁଡ଼ିଟି କଳା ଦେଖାଯାଏ।

ବେଳେବେଳେ ଭାଟୁଡ଼ି ବା କଳାଜାଇ କର୍କଟ ରୋଗ ଭଳି ଗୁରୁତର ଅବସ୍ଥାର ପ୍ରଥମ ଅବସ୍ଥା ହୋଇଥାଏ। ହଠାତ ବଢ଼ିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରୁଥିବା ଭାଟୁଡ଼ି ବା କଳାଜାଇ ଏପ୍ରକାରର ହୋଇପାରେ। ଭାଟୁଡ଼ିର ରଙ୍ଗ ବଦଳିବା ଆରମ୍ଭ କଲେ ବା ତା' ଉପରେ ଥିବା ଲୋମ ଝଡ଼ିବାକୁ ଲାଗିଲେ ଡାକ୍ତରଙ୍କୁ ଦେଖାଇବା ଉଚିତ।

✍ ଆମର ବ୍ରଣ କାହିଁକି ହୁଏ?

❖ କିଶୋର ଅବସ୍ଥାରେ ବ୍ରଣ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ସମସ୍ୟା। ଦେହକୁ କଷ୍ଟ ଦେବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଏହା ମୁହଁକୁ ଅସୁନ୍ଦର କରେ ଏବଂ ପିଲା ମନରେ ଏକ ଦକ ମଧ୍ୟ ଆଣିଦିଏ।

ଆମ ଦେହରେ ଚମ ତଳେ ଛୋଟ ଛୋଟ ତୈଳଗ୍ରନ୍ଥି ଭରି ରହିଛି। ମୁହଁରେ ଏହାର ସଂଖ୍ୟା କିଛି ଅଧିକ। ସେଥିରୁ ଅନବରତ ତେଲିଆ ରସ ଝରି ମୁହଁକୁ ଚିକଣ ଓ ନରମ ରଖିଥାଏ। ଅନେକ ସମୟରେ ଏହି ଗ୍ରନ୍ଥିଗୁଡ଼ିକ ମଳି ବା ଚମର ଶୁଖିଲା କୋଷ ଆଦି ଦ୍ୱାରା ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ। ତେଣୁ ତଳେ ଥିବା ତେଲ ଆଉ ବାହାରି ନପାରିବାରୁ ଏହି ଜାଗାଟି ଫୁଲିଯାଏ। ଫଳରେ ଏଠାକୁ ଅଧିକ ରକ୍ତ ଆସେ। ସେ ତୈଳଗ୍ରନ୍ଥି ଚାରିକଡ଼େ ଶ୍ୱେତରକ୍ତକଣିକା ଜମାହୋଇ ପୂଜ ସୃଷ୍ଟି କରେ ଓ ଗୋଟିଏ ବ୍ରଣ ବାହାରେ। ବ୍ରଣଟି ଫାଟିଗଲେ ଦେହର ଅଧିକ ତେଲ ମଧ୍ୟ ବାହାରିଯାଏ ଓ କ୍ଷତଟି ଶୁଖିଯାଏ।

ଯୌବନ ଆସିବା ସମୟରେ ମଣିଷ ଦେହରେ ହର୍‌ମୋନ୍‌ର ପରିମାଣରେ ଅନେକ କିଛି ବଦଳିଯାଏ। ଏସବୁର ପ୍ରଭାବରେ ଅଧିକ ବ୍ରଣ ଦେଖାଯାଏ। ଚମଡ଼ାରେ କିଛି ରୋଗ ହେଲେ ବା ଅତ୍ୟଧିକ ତେଲ ମସଲା ଖାଇଲେ ଚମରେ ତେଲର ପରିମାଣ ବଢ଼ିଯାଏ ଓ ବ୍ରଣ ଦେଖା ଦେଇପାରେ।

ସାଧାରଣ ବ୍ରଣ ପାଇଁ କିଛି ବ୍ୟସ୍ତ ହେବା ଦରକାର ନାହିଁ। ମୁହଁକୁ ଧୋଇ ସଫା ରଖିବା, ବ୍ରଣକୁ ଚିପି ନଫଟାଇବା ଭଳି ସାଧାରଣ ଯତ୍ନ ଯଥେଷ୍ଟ। ଚିପିକରି ଫଟାଇଦେଲେ କ୍ଷତଟି ବଡ଼ ହୋଇଯାଏ ଓ ମୁହଁରେ ଦାଗ ରହିଯାଇପାରେ। ବ୍ରଣ ପାଇଁ ବଜାରରେ ମିଳୁଥିବା ବିଭିନ୍ନ ମଲମ ନିଜେ ନିଜେ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଉଚିତ ନୁହେଁ। ଅତ୍ୟଧିକ ବ୍ରଣ ହେଲେ ଡାକ୍ତରଙ୍କୁ ଦେଖାଇ ମୂଳ କାରଣର ଚିକିତ୍ସା କରିବା ଦରକାର।

⮝ କିଛି ଲୋକ ବାଉଁଆ ହୁଅନ୍ତି କାହିଁକି?

❖ ଅଧିକାଂଶ ମଣିଷ ଡାହାଣ ହାତରେ ବେଶୀ କାମ କରିଥା'ନ୍ତି। କିନ୍ତୁ ୧୦୦ରେ ପ୍ରାୟ ୪ଜଣ ସବୁ କାମ ବାଁ ହାତରେ କରିଥା'ନ୍ତି। ଆମେ ସେମାନଙ୍କୁ ବାଉଁଆ ବୋଲି କହିଥାଉ। ବିଖ୍ୟାତ ଚିତ୍ରକର ମାଇକେଲ୍ ଆଞ୍ଜେଲୋ ଓ ଲିଓନାର୍ଡ ଦା ଭିନ୍‌ସି ଏଭଳି ବାଉଁଆ ଥିଲେ।

ବାହାରୁ ଦେଖିଲେ ମଣିଷର ଦେହର ବାମ ଓ ଡାହାଣ ଭାଗ ପ୍ରାୟ ଏକା ଭଳି। କିନ୍ତୁ ଦେହ ଭିତରେ ଦୁଇ ପଟ ପୂରା ଏକା ନୁହେଁ। ଆମ ମସ୍ତିଷ୍କର ବାଁ ଓ ଡାହାଣ ପଟ ଭିତରେ ମଧ୍ୟ କାମର ତଫାତ ରହିଥାଏ। ମସ୍ତିଷ୍କର ବାମ ଭାଗ ଦେହର ଡାହାଣ ପଟର କାମକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରେ। କାରଣ ମସ୍ତିଷ୍କରୁ ଦେହର ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶକୁ ଆସିଥିବା ସ୍ନାୟୁଗୁଡ଼ିକ ବେକ ପାଖରେ ଦିଗ ବଦଳାଇଥା'ନ୍ତି।

ବିଶ୍ୱାସ କରାଯାଏ ଯେ ଯେଉଁମାନଙ୍କର ମସ୍ତିଷ୍କର ବାମ ଫାଳ ଅଧିକ କାମିକା ସେମାନେ ଡାହାଣ ହାତରେ ବେଶୀ କାମ କରନ୍ତି। ଅଧିକାଂଶ ମଣିଷ ଏହିପରି। କିନ୍ତୁ ଯେଉଁମାନଙ୍କର ଡାହାଣ ଫାଳ ମସ୍ତିଷ୍କ ଅଧିକ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ, ସେମାନେ ବାଉଁଆ ହୋଇଥା'ନ୍ତି ଓ ଲେଖିବା ଖାଇବା ଆଦି ବାଁ ହାତରେ କରନ୍ତି। ବାଉଁଆଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ଏତେ କମ୍ କାହିଁକି ତା'ର କିଛି ନିଶ୍ଚିତ ଉତ୍ତର ଏବେ ଜଣାନାହିଁ। ତେବେ ଏହା ଭ୍ରୂଣର ବିକାଶ ସମୟର ଏକ ଆକସ୍ମିକ ଘଟଣା।

ସଂଖ୍ୟା ଖୁବ୍ ବେଶି ହୋଇଥିବାରୁ ଦୁଆର, ତାଲା, ମଟରକାର, ବାଦ୍ୟଯନ୍ତ୍ର ଭଳି ସବୁ ନିତିଦିନିଆ କାମର ଜିନିଷ ଡାହାଣ ହାତରେ କାମ କରୁଥିବା ଲୋକଙ୍କ ସୁବିଧାରେ ତିଆରି ହୋଇଛି। ତେଣୁ ଏସବୁ ବ୍ୟବହାର କଲାବେଳେ ବାଉଁଆମାନଙ୍କୁ ବେଶୀ ଅସୁବିଧା ହୋଇଥାଏ। ଅନେକ ମା'ବାପା ପିଲାଙ୍କର ବାଉଁଆ ଗୁଣକୁ ବଦଳାଇବା ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତି। କିନ୍ତୁ ମନସ୍ତତ୍ତ୍ୱବିଦ୍‌ମାନେ କୁହନ୍ତି ଯେ ଏଥିପାଇଁ ଜୋର କରିବା ଉଚିତ ନୁହେଁ।

⮝ ଲୋକମାନଙ୍କର ସ୍ୱର ଅଲଗା ଅଲଗା ହୁଏ କାହିଁକି?

❖ କଥା କହିବା ସମୟରେ ଆମର ଶହ ଶହ ମାଂସପେଶୀ କାମରେ ଲାଗନ୍ତି। ଶବ୍ଦ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ପାଇଁ ମୁଖ୍ୟତଃ ଆମ ଗଳାରେ ଥିବା *ଲାରିଙ୍କ୍ସ୍* ବା ସ୍ୱରଯନ୍ତ୍ର ଦାୟୀ। ଏହି ସ୍ୱରଯନ୍ତ୍ରଟି ଏକ ପ୍ରକାରର ନରମ ହାଡ଼ (*କାର୍ଟିଲେଜ*)ରେ ତିଆରି। ଏହାର ଭିତର ପଟେ ଦୁଇ କଡ଼ରେ ଦୁଇଟି ମାଂସପେଶୀ ଓ ମଝିରେ ପବନ ଯିବା ଆସିବା ପାଇଁ କଣା ଥାଏ। ଏଗୁଡ଼ିକୁ ସ୍ୱରତନ୍ତ୍ରୀ କୁହାଯାଏ।

ସାଧାରଣ ଅବସ୍ଥାରେ ସ୍ୱରତନ୍ତ୍ରୀଗୁଡ଼ିକ ପୂରା ମେଲା ହୋଇଥାଏ। ତେଣୁ ନିଃଶ୍ୱାସ ନେଲାବେଳେ କିଛି ଶବ୍ଦ ବାହାରେନାହିଁ। କିନ୍ତୁ କଥା କହିଲାବେଳେ, ଗୀତ ଗାଇଲାବେଳେ ବା ଚିତ୍କାର କଲାବେଳେ ଏ ସ୍ୱରତନ୍ତ୍ରୀଗୁଡ଼ିକ ଶକ୍ତ ହୋଇଯାଆନ୍ତି ଓ କଣାଟିର ଆକାର ବଦଳାଇଦିଅନ୍ତି। ଏହି କଣା ଭିତର ଦେଇ ବାହାରି ଆସୁଥିବା ପବନ ସ୍ୱରତନ୍ତ୍ରୀକୁ ଖୁବ୍ ଜୋରରେ ହଲାଏ। ଫଳରେ ଏଥିରୁ ନାନା ପ୍ରକାରର ସ୍ୱର ବାହାରେ। ସ୍ୱରତନ୍ତ୍ରୀର ଆକୃତି ଓ କମ୍ପନର ବେଗକୁ ନେଇ ୧୭୦ ପ୍ରକାରର ଧ୍ୱନୀ ବାହାରିପାରେ।

ସ୍ୱରତନ୍ତ୍ରୀ ଢିଲା ଅବସ୍ଥାରେ ଥିଲେ ସେଥିରେ ପବନ ଯିବାବେଳେ ତାହା ସେକେଣ୍ଡକୁ ୮୦ ଥର ଥରିଥାଏ ଓ ସେଥିରୁ ମୋଟା ସ୍ୱର ବାହାରେ। କିନ୍ତୁ ତାହା ଟାଣି ହୋଇ ରହିଥିଲେ ତା'ର କମ୍ପନ ସେକେଣ୍ଡକୁ କେତେ ହଜାର ଥର ହୁଏ। ଫଳରେ ହ୍ୱିସିଲ ଭଳି ତୀବ୍ର ଧ୍ୱନୀ ବାହାରେ। ସ୍ୱରତନ୍ତ୍ରୀର କମ୍ପନ ଅନୁସାରେ ବାହାରୁଥିବା ସ୍ୱରର ତରଙ୍ଗଦୈର୍ଘ୍ୟ ଓ ପ୍ରକାର ବଦଳିଥାଏ।

ପିଲାବେଳେ ସ୍ୱରତନ୍ତ୍ରୀ ଛୋଟ ଥାଏ। ତେଣୁ ତା'ର କମ୍ପନ ଫଳରେ ଛୋଟ ତରଙ୍ଗଦୈର୍ଘ୍ୟର ଚେଁ ଚେଇଁଆଁ ସ୍ୱର ବାହାରେ। ପିଲାଟିର ବୟସ ବଢ଼ିବା ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ସ୍ୱରତନ୍ତ୍ରୀର ଆକାର ବଢ଼ିଯାଏ। ତେଣୁ ବଡ଼ ମଣିଷଙ୍କ ସ୍ୱର ଗମ୍ଭୀର ହୋଇଉଠେ।

ପୁରୁଷଲୋକର ଲାରିଙ୍କ୍ସ୍ ସ୍ତ୍ରୀଲୋକଙ୍କଠାରୁ ବଡ଼ ହୋଇଥିବାରୁ ସେମାନଙ୍କର କଣ୍ଠସ୍ୱର ସ୍ତ୍ରୀଲୋକମାନଙ୍କ ତୁଳନାରେ ମୋଟା ଶୁଭେ।

ସ୍ୱରତନ୍ତ୍ରୀ ଛଡ଼ା ନାକ, ନାକଗହ୍ୱର, ଫାରିଙ୍କ୍ସ୍, ମୁଖଗହ୍ୱର, ଜିଭ, ଓଠ ଓ ଦାନ୍ତ ଆଦିର ଆକାର, ଏବଂ ଗଠନ ଉପରେ ମଧ୍ୟ ମଣିଷର ସ୍ୱର ନିର୍ଭର କରେ। ଏସବୁର ଗଠନ ପ୍ରତ୍ୟେକ ମଣିଷ ଦେହରେ ଅଲଗା। ତେଣୁ ସବୁ ମଣିଷଙ୍କ ସ୍ୱରରେ କିଛି ଫରକ ରହିଥାଏ।

⮝ *ତଣ୍ଟି ବସିଯାଏ କାହିଁକି?*

❖ ଅଣ୍ଟା ଶର୍ଦ୍ଦି ହେଲେ ଆମର ସ୍ୱର ବଦଳିଯାଏ, ବେଶୀ ମୋଟା ବା ଘାଗଡ଼ା ଶୁଭେ। ଆମର କଥା ପରିଷ୍କାର ବୁଝାଯାଏନାହିଁ ବା ବେଳେ ବେଳେ ଆଦୌ କଥା କହିହୁଏନାହିଁ। ଏହାକୁ ତଣ୍ଟି ବସିବା ବା ଗଳା ଧରିବା କୁହାଯାଏ।

ସ୍ୱରତନ୍ତ୍ରୀ ବା ସ୍ୱରପଟଳ ଥରିବାରୁ ଆମ ପାଟିରୁ କଥା ବାହାରୁଥିବା କଥା ଆମେ ଉପରେ ଦେଖିଲେ। ଶର୍ଦ୍ଦି ହେଲେ ଗଳାର ସବୁ ତନ୍ତୁ ଫୁଲିଯାଆନ୍ତି। ସ୍ୱରତନ୍ତ୍ରୀ ମଧ୍ୟ ଫୁଲିଯାଏ ଓ ସାଧାରଣ ଅବସ୍ଥା ଭଳି ଥରିପାରେନାହିଁ। ତେଣୁ ଆମର ସ୍ୱର ମୋଟା ଶୁଣାଯାଏ।

ଅତି ବେଶୀ ଶର୍ଦ୍ଦିରେ ଅତ୍ୟଧିକ ଫୁଲା ଯୋଗୁଁ କିଛି କଥା କହିହୁଏନାହିଁ। ସ୍ୱରତନ୍ତ୍ରୀ ବା *ଲାରିଙ୍କସ୍*ର ଏହି ଅସୁବିଧା (ଦାହନ)କୁ *ଲାରିଞ୍ଜାଇଟିସ୍* କୁହାଯାଇଥାଏ।

ବହୁତ ପାଟି କଲେ ମଧ୍ୟ ସ୍ୱରତନ୍ତ୍ରୀ ଫୁଲେ ଓ ତଣ୍ଟି ବସିଯାଏ। ଉଷୁମ ଲୁଣପାଣି ତଣ୍ଟି ପାଖରେ ଘଡ଼ ଘଡ଼ କଲେ ତନ୍ତୁର ଫୁଲା କମିଯାଏ ଓ ତଣ୍ଟି ଫିଟିଯାଏ।

ଟେପ୍ ରେକର୍ଡରରେ ଆମ ସ୍ୱର ନିଜକୁ ଅଲଗା ଶୁଭେ କାହିଁକି?

❖ ଆମେ ଯେତେବେଳେ କଥା କହୁ ସେତେବେଳେ ଶବ୍ଦତରଙ୍ଗ ଦୁଇଟି ବାଟରେ ଆମ କାନ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚେ। ପ୍ରଥମଟି ପବନରେ, ଶବ୍ଦତରଙ୍ଗ ମାଧ୍ୟମରେ। ଅନ୍ୟଟି ଆମର ଦେହ ଭିତର ଦେଇ– କଥା କହିବା ବେଳେ ମାଢ଼ି ଚାଲିବା ଯୋଗୁଁ ଆମର ମଝି କାନରେ ସିଧାସଳଖ କମ୍ପନ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ।

ତେଣୁ ନିଜେ କହିଲାବେଳେ ଯେଉଁ ସ୍ୱର ଶୁଣୁ ସେଥିରେ ଏହି ଦୁଇଟି କମ୍ପନ ମିଶି ରହିଥାଏ। ଟେପ୍ ରେକର୍ଡର ପାଖରେ ଆମ ସ୍ୱରର ଶବ୍ଦତରଙ୍ଗ କେବଳ ପହଞ୍ଚେ ଓ ରେକର୍ଡ ହୋଇ ରହେ। ଏହି ଟେପ୍‌କୁ ବଜାଇଲେ ଆମେ ଆମ ସ୍ୱରର ପବନରେ ଯାଇଥିବା ଅଂଶଟିକୁ କେବଳ ଶୁଣୁ। ସେଥିପାଇଁ ତାହା ଆମକୁ ଅଲଗା ଶୁଭେ।

ମୁଢ଼ି ଭଳି କୁଡୁମୁଡ଼ିଆ ଜିନିଷ ଖାଇଲାବେଳେ ବହୁତ ଶବ୍ଦ ବାହାରୁଥିବା ଭଳି ମନେହୁଏ। କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତରେ ତା' ହୁଏନାହିଁ। ଅନ୍ୟ କେହି ଆମର କଚ୍ କଚ୍ ଶବ୍ଦ ପ୍ରାୟ ଶୁଣିପାରେନାହିଁ। ଆମେ ଯେତେବେଳେ ମୁଢ଼ି ଖାଉ ତାହା ଆମର ମାଢ଼ି ଉପରେ ଚୁନା ହୁଏ। ତଳ ମାଢ଼ିଟି ଭିତର କାନକୁ ଲାଗିଥିବାରୁ ମୁଢ଼ି ଚୋବାର କମ୍ପନ ସେଠାରେ ସିଧା ପହଞ୍ଚିଯାଏ। ଆମକୁ ବହୁତ ଶବ୍ଦ ଜଣାପଡ଼େ। ପାଖରେ ଆଉ କେହି ମୁଢ଼ି ଖାଉଥିଲା ବେଳେ ପରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖିବା କି?

ମାଟିରେ କାନ ଲଗାଇଲେ ବହୁତ ଦୂରରୁ ଯାଉଥିବା ଜନ୍ତୁ ବା ଗାଡ଼ି ବିଷୟରେ ଜାଣିହୁଏ। କାରଣ ତାଙ୍କ ଚାଲିବାର କମ୍ପନ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠକୁ ଥରାଏ ଓ ନିଦା ମାଟିରେ ସେ କମ୍ପନ ବହୁତ ଦୂର ମାଡ଼ିଯାଏ। କାନ ପାଖର ମାଂସପେଶୀ ମାଟିକୁ ଲାଗିରହିଲେ ଏହି କମ୍ପନ ସିଧା ଯାଇ କାନ ପରଦାକୁ ଥରାଏ।

▲ *ମାଠିଆରେ ପାଣି ପୂରାଇଲାବେଳେ ପୂରିଆସିଲା ବେଳକୁ ଶବ୍ଦ ବଦଳିଯାଏ କାହିଁକି?*

❖ ମାଠିଆରେ ଭର୍ତ୍ତି କଲାବେଳେ ପାଣି ପଡ଼ିବାର ଶବ୍ଦ ଧୀରେ ଧୀରେ ବଦଳିଯାଏ। ପାଣି କମ ଥିଲାବେଳେ ମୋଟା ଘାଗଡ଼ା ଶବ୍ଦ ଥାଏ। ପାଣି ଯେତେ ପୂରିଯାଏ ସ୍ୱର ସେତେ ସରୁ ହୋଇଯାଏ।

ଆମେ ଜାଣିଛେ ଯେ କିଛି ଜିନିଷ ଥରିଲେ ସେଥିରୁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ତରଙ୍ଗ ବାହାରେ। ଥରିବାର ବେଗରୁ ତରଙ୍ଗର ଗୁଣ ଆସେ। ଏକ ସେକେଣ୍ଡରେ କେତୋଟି ତରଙ୍ଗ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ତା'କୁ ତରଙ୍ଗର ଚଞ୍ଚଳତା ବା *ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି* କୁହାଯାଏ। କିଛି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଚଞ୍ଚଳତାର ତରଙ୍ଗକୁ ଆମ କାନ ଧରିପାରେ। ଏହାକୁ ଆମେ ଶବ୍ଦ କହିଥାଉ। ଶବ୍ଦର ଚଞ୍ଚଳତା ବେଶୀ ହେଲେ ତାହା ଆମକୁ ସରୁ ବା ତୀବ୍ର (ପିଲା ବା ପେଁକାଳିର ସ୍ୱର) ଶୁଣାଯାଏ। କମ ଚଞ୍ଚଳତାର ସ୍ୱର ମୋଟା ବା ଘାଗଡ଼ା ହୁଏ। ଢୋଲ, ତାବଲାରେ ଚମଡ଼ା ଖୋଳ ଥରିଲେ ଶବ୍ଦ ବାହାରେ। ବୀଣାରେ ତାର ଥରେ, ବଂଶୀରେ ତା' ଭିତରର ପବନ ଥରେ। ଆମ ଗଳା ଭିତରର ସ୍ୱରପଟଳ ଥରିଲେ କଥାର ଶବ୍ଦ ଆସେ।

ପାଣି ପଡ଼ିଲେ ମାଠିଆର କାନ୍ଥ ଥରିଉଠୁଥିବାରୁ କିଛି ଶବ୍ଦ ବାହାରେ। ପାଣି ଉପରକୁ ରହୁଥିବା ପବନ ମଧ୍ୟ ଥରେ ଓ ଅଧିକ ଶବ୍ଦ ଦିଏ। ଶବ୍ଦର ଚଞ୍ଚଳତା ମାଠିଆ ଭିତରେ ଥିବା ପବନର ପରିମାଣ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ। ବେଶୀ ପବନ ଥିଲେ ଚଞ୍ଚଳତା କମ ହୁଏ ଓ ମୋଟା ଶବ୍ଦ ବାହାରେ। ପାଣି ଯେତେ ଉପରକୁ ଉଠେ, ପବନର ପରିମାଣ କମିଯାଏ ଓ ତରଙ୍ଗର ଚଞ୍ଚଳତା ବଢ଼ିଯାଏ। ଅଧିକ ପାଣିଥିବା ଅବସ୍ଥାରେ ମାଠିଆ ଦେହ ଥରିବାର ଚଞ୍ଚଳତା ମଧ୍ୟ କମିଯାଏ। ଫଳରେ ସେଥିରୁ ବାହାରୁଥିବା ଶବ୍ଦ ସରୁ ଜଣାପଡ଼େ।

▲ *ଝିଙ୍କାରିର ଝିଁ ଝିଁ ଡାକ ଆସେ କିପରି?*

❖ କେତେଜାତିର କୀଟଙ୍କର ଶବ୍ଦ ସୃଷ୍ଟି କରିବାପାଇଁ କିଛି ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଅଙ୍ଗ ରହିଥାଏ। ଆଉ କାହାର ଡେଣା, ଗୋଡ଼ ବା ଦେହର ଅନ୍ୟ ଅଂଶର କମ୍ପନ ଫଳରେ ଶବ୍ଦତରଙ୍ଗ ବାହାରେ।

ଝିଣ୍ଟିକାର ପଛଗୋଡ଼ର ଭିତର ଧାରଟି ଖୁବ୍ ଟାଣୁଆ। ବେଳେ ବେଳେ ଏହା କରତ ଭଳି କଟା କଟା ହୋଇଥାଏ। ତା'ର ଆଗଡେଣାରେ ମଧ୍ୟ ଗୋଟିଏ ଟାଣ ଧାର ପକ୍ଷବର୍ମ ବା *ଟେଗ୍‌ମିନା* ଉଠିକରି ରହିଥାଏ। ଏହି ପକ୍ଷବର୍ମଟି ଗୋଟିଏ ବାଜାର ଉଘା ବା ତାର ଓ ପଛଗୋଡ଼ (ଉର୍ବସ୍ଥି)ର ଧାରଟି ଘଷାର କାମ କରେ। ଏ ଦୁହେଁ ଘଷିହେଲେ ଡ଼େଣାଟି ଥରେ। ବାଜାରୁ ସ୍ୱର ବାହାରିଲା ଭଳି ଝିଣ୍ଟିକାର ଡ଼ାକ ବାହାରେ। ଝିଣ୍ଟିକାର ଦୁଇ ଡେଣା ଘଷି ହେବା ଫଳରେ ତା'ର ଛାନିଆ ବା ଉତ୍ତେଜିତ ଅବସ୍ଥାରେ ଡ଼ାକ ବାହାରେ।

କଲିକତରାର ଗୋଟିଏ ବା ଦୁଇଟିଯାକ ଡେଣାରେ ଉଘା ଭଳି ଦାଗ ଥାଏ। ଏହି ଉଘାକୁ ଚଳାଇଲେ ଡେଣାର କିଛି ଅଂଶ ଥରେ ଓ ଶବ୍ଦ ବାହାରେ। ଭଅଁର ପୋକର ଗୋଡ଼ରେ ଘଷା ଓ ଦେହରେ ଉଘା ଥାଏ। ଦେହର ଉପର ପଟଟି ଥରିଲେ ଶବ୍ଦ ହୁଏ।

ଝିଙ୍କାରିର ଡାକ ଆସେ ପୂରା ଅଲଗା ବାଟରେ। ତା'ର ପେଟରେ ଗୋଟିଏ ଗାତ ଭିତରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଝିଲ୍ଲୀ ଧାଡ଼ି ହୋଇ ରହିଥାଆନ୍ତି। ଏଥିରୁ ଗୋଟିଏ ଦେହ ଭିତରର ମାଂସପେଶୀ ସହ ଯୋଡ଼ି ହୋଇଥାଏ। ମାଂସପେଶୀ ଟାଣିହେଲେ ଝିଲ୍ଲୀଟି ଭିତରକୁ ପଶିଯାଏ। ମାଂସପେଶୀଟି ଢିଲା ହୋଇଗଲେ ଝିଲ୍ଲୀଟି ପୁଣି ନିଜ ଜାଗାକୁ ଫେରିଆସେ। ଏହି ଟଣା ଓଟରା ଖୁବ୍ ଶୀଘ୍ର ହେଲେ ଝିଁ ଝିଁ ଶବ୍ଦ ବାହାରିଥାଏ। ଏହି ଶବ୍ଦ ଅନ୍ୟ ଝିଲ୍ଲୀଗୁଡ଼ିକରେ ବାଜି ଆହୁରି ବଢ଼ିଯାଏ ଓ ଆମର କାନ ଅତଡ଼ା ପକାଇଦିଏ।

▲ ଝଡ଼ି ପୋକ କ'ଣ ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର କୀଟ?

❖ ବର୍ଷାଦିନେ ବେଳେ ବେଳେ ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାରର ପୋକ ବହୁତ ସଂଖ୍ୟାରେ ଉଡ଼ନ୍ତି। ଲଗାଣ ବର୍ଷା ଆଗରୁ ପବନରେ ଆର୍ଦ୍ରତା ବହୁତ ବଢ଼ିଗଲେ ଏହି ପୋକ ଉଡ଼ିବାର ଦେଖାଯାଏ। ଏମାନଙ୍କୁ ଝଡ଼ିପୋକ କୁହାଯାଏ। ଝଡ଼ିପୋକ ପ୍ରକୃତରେ କିଛି ଅଲଗା ଜାତିର କୀଟ ନୁହେଁ। ଏହା ହେଉଛି ଡେଣାଲଗା ଉଇ ବା ପିମ୍ପୁଡ଼ି। କେତେ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହି ଝଡ଼ିପୋକ ମଣିଷର ଅତି ପ୍ରିୟ ଖାଦ୍ୟ।

ଉଇ ହୁଙ୍କା ବା ପିମ୍ପୁଡ଼ିଗାତ ଭିତରେ ଗୋଟିଏ ରାଣୀ, କିଛି ପୁରୁଷ ଓ ବହୁତ ସଂଖ୍ୟାରେ ଶ୍ରମିକ ଉଇ ବା ପିମ୍ପୁଡି ଥାଆନ୍ତି। ରାଣୀର କାମ କେବଳ ଅଣ୍ଡା ଦେବା। ଶ୍ରମିକମାନେ . ଖାଦ୍ୟସଂଗ୍ରହ, ବସା ଜଗିବା, ଛୋଟମାନଙ୍କୁ ଦେଖାଚାହାଁ କରିବା ଆଦି କରିଥା'ନ୍ତି। ପ୍ରତି ଦଳରେ ଅଳ୍ପ କିଛି ମାଈ ଉଇ ବା ପିମ୍ପୁଡ଼ି ମଧ୍ୟ ଥାଆନ୍ତି। ମୂଳ ରାଣୀଟି ମରିଗଲେ ବା ନୂଆ ବସା ଆରମ୍ଭ କରିବାର ବେଳହେଲେ ଏମାନଙ୍କ ଭିତରୁ ଜଣେ ରାଣୀ ହୁଏ। ରାଣୀ ଓ ପୁରୁଷମାନଙ୍କର ଡେଣା ଥାଏ। କିନ୍ତୁ ଶ୍ରମିକ ବା ସୈନ୍ୟମାନଙ୍କର ଡେଣା ନଥାଏ।

ବର୍ଷାଦିନରେ ଡେଣାଲଗା ରାଣୀ ଓ ପୁରୁଷ ମିଳନ ପାଇଁ ଝଡ଼ିପୋକ ରୂପରେ ବାହାରକୁ ଉଡ଼ିଯାଆନ୍ତି ଓ ଏମାନଙ୍କର ମିଳନ ହୁଏ। ଅଳ୍ପ ସମୟ ଭିତରେ ପୁରୁଷଗୁଡ଼ିକ ମରିଯାଆନ୍ତି। ମାଈକୀଟଟି ମାଟି ତଳେ ସୁଡ଼ଙ୍ଗ ଖୋଳି ବା କାଠ, ପଥର ଫାଙ୍କ ଖୋଜି ଗୋଟିଏ ନୂଆ ବସା ତିଆରି କରେ। କିଛିଦିନ ପରେ ରାଣୀ ଉଇର ଦେହ ବହୁତ ବଢ଼ିଯାଏ ଓ ସେ ଅଣ୍ଡା ଦେବା ଆରମ୍ଭ କରେ। ଧୀରେ ଧୀରେ ଉଇ ବା ପିମ୍ପୁଡ଼ିଙ୍କର ନୂଆ ସଂସାରଟିଏ ଗଢ଼ିଉଠେ।

ଝଡ଼ିପୋକଟିଏ ଧରି ତାକୁ ପାଖରୁ ଭଲ କରି ଦେଖିଲେ ତାହା ଉଇ ବା ପିମ୍ପୁଡ଼ି ବୋଲି ଜାଣିହେବ।

▲ *ବର୍ଷାଦିନେ ସାଧବବୋହୂ ଆସେ କେଉଁଠୁ?*

❖ ବର୍ଷାଦିନରେ ବାହାରୁଥିବା କୁନି କୁନି ନାଲି ସାଧବବୋହୂକୁ ନଚିହ୍ନେ କିଏ ? ଲାଲ ଟକଟକ ମଖମଲି ପାଟ ପିନ୍ଧା ଭଳି ଦେହଟି ତା'ର ଖୁବ୍ ସୁନ୍ଦର ଓ ନରମ। ଏମାନଙ୍କୁ ଦେଖି ଭକ୍ତ କବି ମଧୁସୁନ୍ଦର ଲେଖିଥିଲେ:

ଶ୍ୟାମଳ ଦୂର୍ବାଦଳ ଶୋଭିତ ମହୀ: ସାଧବବୋହୂ ତହିଁ ପରେ ଶୋଭଇ।

ସାଧବ୍‌ବୋହୂକୁ ଛୁଇଁଦେଲେ ସେ ଗୋଡ଼ ସବୁ ବୁଜିଦେଇ ଅଟକିଯାଏ। ସତେ ଯେପରି ଲାଜରେ ଝାଉଁଳିପଡ଼େ। କିନ୍ତୁ ଶତ୍ରୁ ଆକ୍ରମଣରୁ ରକ୍ଷାପାଇବା ପାଇଁ ଏଇଟା ତାଙ୍କର ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଫିସାଦ। ସାଧବବୋହୂଟିଏ ଆଣି ହାତପାପୁଲି ଉପରେ ରଖିଲେ ଗୋଡ଼ ସବୁ ଜାକିଦେଇ ଛୋଟ ବଲ୍‌ଟି ପରି ସେ ଗଡ଼ିବ। କିଛି ସମୟ ପରେ ସେ ତା'ର ଗୋଡ଼ ସବୁ ଖୋଲି ପୁଣି ଚାଲିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରିବ।

ସାଧବବୋହୂ ଏକପ୍ରକାରର ମାଇ କୀଟ। ଏମାନେ କଖାରୁଗଛରେ ଲାଗୁଥିବା ଲାଲ ଛିଟ ପୋକ ଦଳର। ଏହି ଜାତିର ଅଣ୍ଡିରା ପୋକମାନଙ୍କର ଦୁଇଟି ଡେଣା ଥାଏ। କିନ୍ତୁ ମାଇମାନଙ୍କର ନଥାଏ। ଅଣ୍ଡିରାଗୁଡ଼ିକ ଅଧିକ ଲମ୍ବା ଓ ସରୁ। ଏମାନଙ୍କର ମୁଣ୍ଡଆଡ଼େ ଦୁଇଟି ନିଶ ଓ ପଛ ପାଖେ ଦୁଇଟି ସରୁ କେଶ ବାହାରିଥାଏ।

ବର୍ଷେ କାଳ ଧରି ସାଧବବୋହୂର ଅଣ୍ଡା ମାଟିରେ ପଡ଼ି ରହିଥାଏ। ବର୍ଷାପାଣି ପଡ଼ିବା ମାତ୍ରେ ଏଥିରୁ ଛୁଆ ଫୁଟି ବାହାରେ। ଏଥିରୁ କିଛି ଧରିଆଣି ପାଖରୁ ଦେଖିପାରିବା। ଜାକି ହୋଇ ରହିଥିବା ତାଙ୍କର ଗୋଡ଼ଗୁଡ଼ିକୁ ଯବକାଚ ଦେଇ ଦେଖିହେବ। ଗୋଟିଏ ବୋତଲରେ କିଛି ଓଦା ମାଟି ରଖି ପୋକଗୁଡ଼ିକୁ ତା' ଭିତରେ ଛାଡ଼ିଦେଲେ କିଛିଦିନ ପାଇଁ ତାଙ୍କୁ ଲକ୍ଷ କରିହେବ।

⮝ ଗୁଣ୍ଡୁରି ପୋକ କ'ଣ?

❖ ସାଧବ ବୋହୂ ଭଳି ଗୁଣ୍ଡୁରି ପୋକ ବି ଗାଁ ପିଲାଙ୍କର ବେଶ୍ ଚିହ୍ନା। ଘର ବାରଣ୍ଡାରେ, ଖୋଲା ପଡ଼ିଆରେ, ଶୁଖିଲା ବାଲି ବା ଝୁରା ମାଟିରେ କାହାଳୀ ଭଳି ଗାତ କରି ଏମାନେ ରହନ୍ତି। ସେହି ଗାତ ତଳକୁ ସରୁ ସୂତା ବା ପତଳା କାଠି ଖଣ୍ଡେ ପକାଇଦେଲେ ଭିତରେ ଥାଇ ପୋକଟି ତାକୁ ଭିଡ଼ିଧରେ। ବାଲିକୁ ଉଖାଡ଼ିଲେ ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ଗୁଣ୍ଡୁରି ପୋକ ତା' ଭିତରୁ ବାହାରେ।

ଏହି ଗୁଣ୍ଡୁରି ପୋକ ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାରର ଶୂକ ବା ଲାର୍ଭା (*ନିଉରୋପ୍‌ଟେରା ବର୍ଗ, ମାଇରମୋଲିନେଟିଡ଼େ ବଂଶ*) ଗୁଣ୍ଡୁରିର ଅଣ୍ଡାଳିଆ ଓ ଧୂଷର ରଙ୍ଗର ଦେହଟିରେ ଛୋଟ ଛୋଟ ରୁମ ଭରି ରହିଥାଏ। ତା'ର ହୁଗୁଳା ମୁଣ୍ଡଟି ଚାରିପଟକୁ ବୁଲିପାରେ। ମୁଣ୍ଡ ଆଗରେ ଦା' ଭଳି ଟାଣୁଆ ଶୁଣ୍ଢ ଥାଏ। ଏଥିରେ ସେ ତା'ର ଶିକାରକୁ ଧରେ।

ଗୁଣ୍ଡୁରି ଦେହର ପଛ ଅଂଶ ଚଟୁ ଭଳି କାମ ଦିଏ। ସେଥିରେ ସେ କାହାଳୀ ଭଳି ଗାତ ଖୋଳେ। ଗାତଟି ୨.୫ରୁ ୫ ସେଣ୍ଟିମିଟର ଗଭୀର ଓ ମୁହଁ ପାଖରେ ୨.୫ରୁ ୭.୫ସେ.ମି. ଚଉଡା ହୁଏ। ସେ ତା'ର ପେଟକୁ ଘୋଷାଡ଼ି ମାଟି ଖୋଳେ ଓ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ରଖି ଗାତ ବାହାରକୁ ଛାଟିଦିଏ। ତା'ର ଗାତ ଭିତରକୁ କିଛି ବାଲି ଖସାଇଦେଇ ଚୁପଚାପ ବସିରହିଲେ ସେ କିପରି ବାହାରକୁ ଫିଙ୍ଗୁଛି ତାହା ଦେଖିହେବ।

ଗାତଟି ଖୋଳିସାରି ସେ ମାଟି ତଳେ ଲୁଚି ରହେ। କେବଳ ତା'ର ମୁନିଆଁ ମାଢ଼ି ଦୁଇଟି ଗାତର ତଳ ମୁଣ୍ଡରେ ବାହାରି ରହିଥାଏ। ଛୋଟ କୀଟ ସବୁ ଗାତ ଧାରରେ ଗଲା ବେଳେ ହୁଗୁଳା ବାଲିରେ ଖସିଆସି ଗାତ ଭିତରେ ପଡ଼ନ୍ତି। ଗୁଣ୍ଡୁରି ପୋକଟି ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ତାଙ୍କୁ ଧରିନିଏ।

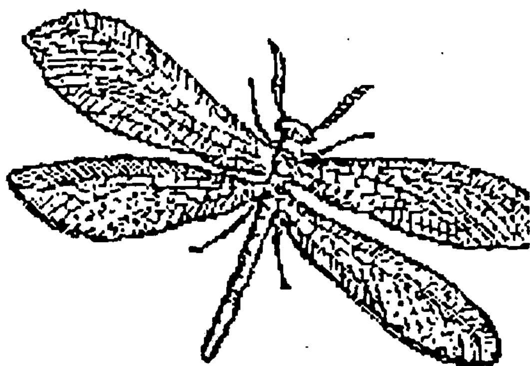
ଶିକାର ଦେହରୁ ସବୁ କିଛି ଶୋଷି ନେଲାପରେ ଖାଲି ଖୋଳଟିକୁ ସେ ଗାତ ବାହାରକୁ ଫିଙ୍ଗିଦିଏ। ସବୁ ଶୂକଙ୍କ ଭଳି ସେ ବହୁତ ଖାଏ। କାରଣ ପୂର୍ଣାଙ୍ଗ କୀଟ ଅବସ୍ଥାରେ ସେ ଆଉ କିଛି ଖାଏନାହିଁ। ଶୂକ ଅବସ୍ଥା ପୂରିଗଲେ ସେ ନିଜ ଚାରିପଟେ ସୂତା ଓ ବାଲିର ଗୋଟିଏ କୋଷା ବାନ୍ଧି ମୂକକୀଟ ଅବସ୍ଥାରେ ପଡ଼ିରହେ। ସମୟ କ୍ରମେ ସେଥିରୁ ପୂର୍ଣାଙ୍ଗ କୀଟ ବାହାରେ।

ବୟସ୍କ ଗୁଣ୍ଟୁରି ପୋକଟି ଗୋଟିଏ ବେଶ୍ ଛୋଟିଆ କୀଟ। ତା'ର ୪ଟି ଅତି ଛୋଟିଆ ପତଳା ଡେଣାଥାଏ। ସେ ବିଶେଷ ଉଡ଼ିପାରେନାହିଁ। ଖରାଦିନରେ ପୂର୍ଣାଙ୍ଗ କୀଟଗୁଡ଼ିକ ବାହାରି ତାଙ୍କ ଜୀବନଚକ୍ର ପୂରା କରନ୍ତି। ଅଣ୍ଡା ଫୁଟି ଗୁଣ୍ଟୁରି ପୋକ ବାହାରିଲେ ତା'କୁ ଧରି ଆମର ଖେଳ ଆରମ୍ଭ ହୁଏ।

ଗୁଣ୍ଟୁରି ପୋକଟିଏ ଧରି ହାତ ପାପୁଲି ଉପରେ ରଖିଲେ ତାହା ଆଗ ମଲା ପରି ପଡ଼ିଯିବ। କିଛି ସମୟ ଛାଡ଼ି ଦେଲେ ଗାତ ଖୋଳିଲା ଭଳି ହାତକୁ ରାମ୍ପିବ। ଯବକାଚରେ ଦେଖିଲେ ତା'ର ଶୁଣ୍ଢଗୁଡ଼ିକ ବଡ଼ିଆ ଦେଖାଯିବ।



ଗୁଣ୍ଟୁରି ପୋକ
ଶୂକକୀଟ ଅବସ୍ଥାରେ



ଗୁଣ୍ଟୁରି ପୋକ
ପୂର୍ଣାଙ୍ଗ ଅବସ୍ଥାରେ

▲ *ଆମ୍ବ ଟାକୁଆରେ ପୋକ ପଶେ କିପରି?*

❖ ବେଳେ ବେଳେ ପାଚିଲା ଆମ୍ବଟିଏ ଖାଇଲାବେଳକୁ ସେଥିରୁ ପୋକଟିଏ ବାହାରି ଉଡ଼ିଯାଏ। କିନ୍ତୁ ଆମ୍ବ ଉପରେ କେଉଁଠି କିଛି ବି କ୍ଷତ ନଥାଏ। ପୋକ ତା' ଭିତରକୁ ବିନା କଣାରେ ପଶିଲା କିପରି ଭାବିଲେ ବଡ଼ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ଲାଗେ।

ମାଟିଆରୁ କଳାରଙ୍ଗର ଏହି ଆମ୍ବ ଟାକୁଆ କୀଟଟିର ବୈଜ୍ଞାନିକ ନାଁ ହେଉଛି *ଷ୍ଟର୍ଣୋଚେଟସ୍ ମ୍ୟାଙ୍ଗିଫେରି*। ଛୋଟ ମାଛି ଆକାରର ପୋକଟି ନିଜ ଦେହର ରଙ୍ଗ ଯୋଗୁଁ ଫଳ ନଥିବା ସମୟଯାକ ଆମ୍ବଗଛର ଛେଲିରେ ସହଜରେ ଲୁଚି ରହିଥାଏ। ଏ ସମୟରେ ସେ ପ୍ରାୟ ଖାଇନଥାଏ।

ଆମ୍ବ କଷି ଧରି ଟିକିଏ ବଢ଼ିଲେ ମାଈ ପୋକ କଅଁଳ ଚୋପା ଉପରେ ଅଣ୍ଡା ଦିଏ। ସପ୍ତାହ ଭିତରେ ଅଣ୍ଡା ଫୁଟି ସେଥିରୁ ଲମ୍ବାଳିଆ ଶୂକକୀଟ ବାହାରେ। ଶୂକଟି ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ଫଳର ଶସରେ କଣାକରି ଟାକୁଆ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚିଯାଏ। ସେତେବେଳେ କଷି ଆମ୍ବର ଟାକୁଆ ଖୁବ୍ ନରମ ଥାଏ ଓ ସହଜରେ କଣାକରି ହୁଏ। କୋଇଲିରେ ଶୂକର ଖାଇବା ରହିବା ପାଇଁ ସୁନ୍ଦର ଓ ନିରାପଦ ପରିବେଶଟିଏ ମିଳିଯାଏ। ପ୍ରାୟ ଦେଢ଼ମାସରେ ସେ ପାଞ୍ଚ ଥର ଖୋଳପା ଛାଡ଼େ ଓ ମୂକକୀଟ ଅବସ୍ଥାରେ ପହଞ୍ଚେ। ମୂକକୀଟ ସାତ ଦିନରେ ପୂର୍ଣାଙ୍ଗ ପୋକ ହୋଇଯାଏ।

ଏ ଭିତରେ ଆମ୍ବଟି ବେଶ୍ କିଛି ବଢ଼ିଯାଇଥାଏ ଓ ମୂଳ କ୍ଷତର କିଛି ଚିହ୍ନ ନଥାଏ। ସାଧାରଣତଃ ଟାକୁଆ ଓ ଶସକୁ କାଟି କୀଟ ବାହାରି ଉଡ଼ିଯାଏ। କିନ୍ତୁ ତା' ଆଗରୁ ଯଦି ସେ ଆମ୍ବକୁ କିଏ ଖାଇବାକୁ ବସେ ତେବେ ପୋକ ବାହାରିବା ଦେଖି ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ହୁଏ। ମଜାର କଥା ଯେ ଏ ପୋକ କେବଳ ଆମ୍ବକୁ ଆକ୍ରମଣ କରିଥାଏ।

A ପଙ୍ଗପାଳ ସବୁବେଳେ ନଥା'ନ୍ତି କାହିଁକି?

❖ ପୃଥିବୀରେ ଦେଖାଯାଉଥିବା ପ୍ରାୟ ୧୮୦୦୦ କିସମର ଝିଣ୍ଟିକା ଭିତରୁ ପଙ୍ଗପାଳ ହେଉଛି ଗୋଟିଏ ଜାତିର। ସବୁ ପ୍ରକାରର ଜଳବାୟୁ ଓ ପରିବେଶରେ ଏମାନେ ବଢ଼ିପାରନ୍ତି।

ପଙ୍ଗପାଳର ଦେହର ବାହାର ଭାଗ ଟାଣ ଓ ରୁକ୍ଷ। ବଡ଼ ଓ ଦମ୍ଭିଲା ମୁଣ୍ଡରେ ଥିବା ମାଢ଼ି ଦୁଇଟି ଖୁବ୍ ଶକ୍ତିଶାଳୀ। ମୁଣ୍ଡରେ ଦୁଇଟି ବଡ଼ ଆଖି ଓ ଦୁଇଟି ଛୋଟ ଶୁଙ୍ଗିକା ଥାଏ। ଆଗ ଡେଣା ଦୁଇଟି ବଡ଼ ଓ ଉନ୍ନତ ଏବଂ ବସିଥିଲାବେଳେ ପତଳା ପଛଡେଣା ଦୁଇଟିକୁ ଘୋଡ଼େଇ ରଖିଥାଏ। ଆକାରରେ ସାନ ସାମନା ଓ ମଝିଗୋଡ଼ ସାହାଯ୍ୟରେ ଝିଣ୍ଟିକାଟି ଚାଲେ। ଖୁବ୍ ଲମ୍ବା ଓ ବଳୁଆ ପଛଗୋଡ଼ ଦୁଇଟି ଡେଇଁବା କାମରେ ଲାଗେ। ଲମ୍ବାରେ ଏମାନେ ୫ସେ.ମି. ଭିତରେ ହୁଅନ୍ତି।

ଏତେ ହଜାର ଜାତିର ଝିଣ୍ଟିକା ଭିତରୁ ମାତ୍ର ୧୧ଟି ଜାତିର ଝିଣ୍ଟିକାଙ୍କ ଗୁଣ କିଛି ଅଲଗା। ଏମାନଙ୍କୁ ପଙ୍ଗପାଳ କୁହାଯାଏ। ଭାରତରେ ଦେଖାଯାଉଥିବା ତିନିଟି ଜାତି ଭିତରୁ ମରୁ ପଙ୍ଗପାଳ ବା *ସିଷ୍ଟୋସେର୍କା ଗ୍ରେଗାରିଆ* ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ବିପଦଜନକ। ଏହାକୁ ଯାଯାବର ବା ପରିବ୍ରାଜୀ ପଙ୍ଗପାଳ ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ।

ମାଈ ମରୁ ପଙ୍ଗପାଳ ଥରକେ ୪୦ରୁ ୧୨୦ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅଣ୍ଡା ଦେଇଥାଏ। ତା'ର ଜୀବନକାଳ ମଧ୍ୟରେ ମାସେ ଦେଢ଼ମାସ ଭିତରେ ୫ଟି ଦଫାରେ ମୋଟରେ ପ୍ରାୟ ୮୦୦ ଅଣ୍ଡା ଦେଇଥାଏ। ଖରାଦିନେ ପ୍ରାୟ ୧୨ ଦିନରେ ଅଣ୍ଡାର ଛୁଆ ବାହାରି ପଡ଼ନ୍ତି। ଶୀତଦିନେ ଏଥିପାଇଁ ୩ରୁ ୪ ସପ୍ତାହ ଲାଗେ। ଛୁଆ ଫୁଟିଲା ପରେ ମାଟି ଉପରକୁ ଉଠିଆସେ ଓ ଗୋଟିଏ ପରସ୍ତ ଖୋଳପା ଛାଡ଼େ। ଛୋଟ ଅବସ୍ଥାରେ ସେ ମୋଟରେ ୫ଥର ଖୋଳପା ଛାଡ଼େ। ପ୍ରତିଥର ଖୋଳପା ଛାଡ଼ିବା ପରେ ତା'ର ରଙ୍ଗ ବଦଳିଯାଏ। ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ ଅବସ୍ଥାରେ ମଧ୍ୟ ଏମାନଙ୍କ ଡେଣା ପ୍ରାୟ ନଥାଏ କହିଲେ ଚଳେ।

ସାଧାରଣ ଝିଣ୍ଟିକା ଭଳି ସେମାନେ ପତ୍ର ଘାସ ଖାଇ ଗଛ ପତ୍ରର ବିଶେଷ କ୍ଷତି ନକରି ଚଳନ୍ତି। ପଙ୍ଗପାଳ ପୁରୁଷ ପୁରୁଷ ଧରି ଏହି ଶାନ୍ତ ଅବସ୍ଥାରେ ଜୀବନ କଟାଇଥାଏ।

କିନ୍ତୁ କିଛିବର୍ଷ ଛଡ଼ାରେ ଏମାନଙ୍କ ଜୀବନ ବହୁତ ବଦଳିଯାଏ। ଅଣ୍ଡା ଓ ଛୁଆ ସଂଖ୍ୟା ବହୁତ ବଢ଼ିଯାଏ। ଛୁଆଗୁଡ଼ିକ ଅଧିକ ଡିଆଁ ବୁଲା କରନ୍ତି। ତାଙ୍କର ଡେଣା ବଡ଼ ଓ ଶକ୍ତ ହୁଏ। ତେଣୁ ଏମାନେ ଉଡ଼ିପାରନ୍ତି। ତାଙ୍କର ଚେହେରା ଓ ରଙ୍ଗ ମଧ୍ୟ ବଦଳେ। ଏମାନେ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣରେ ଖାଦ୍ୟ ଖୋଜନ୍ତି, ଏକୁଟିଆ ରହିବା ଛାଡ଼ି ଦଳ ବାନ୍ଧନ୍ତି। ଏହିସବୁ ଗୁଣ ଯୋଗୁଁ ଅନେକ ସମୟରେ ତାଙ୍କୁ ଅସୁର ପଙ୍ଗପାଳ କୁହାଯାଇଥାଏ। ସାଧାରଣ ପଙ୍ଗପାଳ ଛୁଆବେଳେ ସବୁଜ ରଙ୍ଗର ହୋଇଥାଆନ୍ତି। କିନ୍ତୁ ଅସୁର ଅବସ୍ଥାରେ ଛୁଆମାନଙ୍କ ଦେହରେ କଳାଛିଟ ଦେଖାଯାଏ। ଯୁବାବସ୍ଥାରେ ଏମାନଙ୍କ ଦେହ ଗୋଲାପି ହୁଏ। ଅଣ୍ଡା ଦେଲାବେଳକୁ ଏମାନଙ୍କର ରଙ୍ଗ ହଳଦିଆ ହୋଇଯାଏ।

ପଙ୍ଗପାଳର ଅସୁର ଅବସ୍ଥା କାହିଁକି ଆସେ ତାହା ପୂରା ଜଣାନାହିଁ। ବିଶ୍ୱାସ କରାଯାଏ ଯେ ଶତ୍ରୁ କମିଗଲେ ତାଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ବହୁତ ବଢ଼ିଯାଏ। ଗହଳି ଅବସ୍ଥାରେ ତାଙ୍କର ପ୍ରଜନନ ସଙ୍କେତ ବେଶୀ ତୀବ୍ର ହୁଏ। ଫଳରେ ବଂଶବୃଦ୍ଧିର ବେଗ ଆହୁରି ବଢ଼େ। ଶେଷରେ ଖାଦ୍ୟ ନିଅଣ୍ଟ ହେଲେ ତାଙ୍କର ଅସୁର ଗୁଣ ବାହାରେ।

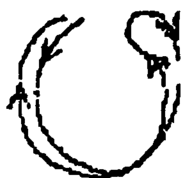
ପଙ୍ଗପାଳ ଦେଖିବାକୁ ସିନା ଛୋଟିଆ ଜୀବଟିଏ, କିନ୍ତୁ ଏହା ମଣିଷର ଅନେକ କ୍ଷତିକରେ। ଗୋଟିଏ ଦଳରେ୧୦୦୦ କୋଟି ପଙ୍ଗପାଳ ରହିପାରନ୍ତି ଓ ଥରକୁ ଏକକୋଟି ବର୍ଗ କି.ମି. ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅଞ୍ଚଳରେ ଫସଲ ନଷ୍ଟ କରି ଦେଇପାରନ୍ତି।

➤ *ମହୁମାଛି ନିଜ ନିଜ ଭିତରେ ଯୋଗାଯୋଗ ରଖନ୍ତି କିପରି?*

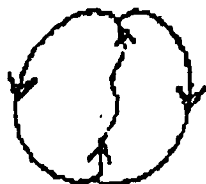
❖ ମହୁମାଛିମାନେ ସ୍ପର୍ଶ ବା ବାସ୍ନା ଦ୍ୱାରା ନିଜ ଭିତରେ ଖୁବ୍ ସୁନ୍ଦର ଯୋଗାଯୋଗ ରଖିପାରନ୍ତି। ଶ୍ରମିକ ମହୁମାଛି ବସା ଆଖପାଖକୁ ଖୁବ୍ ଭଲ ଭାବରେ ମନେରଖେ। ବାସ୍ନା ଓ ରଙ୍ଗରୁ ସେ ଫୁଲକୁ ବାରିପାରେ। ମହୁ ଥିବା ଫୁଲ ଦେଖିଲେ ସେ ବସାକୁ ଫେରେ ଓ ନାଚ ମାଧ୍ୟମରେ ଅନ୍ୟ ଶ୍ରମିକମାନଙ୍କୁ ବାଟ ବତାଏ।

ଗୋଲ କାଟି ନାଚ କଲେ ଜଣାଯାଏ ଯେ ଫୁଲଟି ବେଶ୍ ପାଖରେ ଅଛି। ଲାଞ୍ଜ ହଲାଇ ନାଚି ସେ ଜଣାଏ ଯେ ଖାଦ୍ୟଟି ୧୦୦ ମିଟରରୁ ଅଧିକ ଦୂରରେ ଅଛି। ଫେଣା ଧାରରେ ସିଧା ଉପରକୁ ଉଡ଼ିଲେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଯେଉଁ ଦିଗରେ ଫୁଲଟି ବି ସେଇ ଦିଗରେ ଥିବାର ବୁଝାଏ। ସିଧା ତଳକୁ ଉଡ଼ିଲେ ଫୁଲଟି ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ବିପରୀତ ଦିଗରେ ଅଛି। ଗୋଟିଏ କୋଣ କରି ଉଡ଼ିଲେ ଫୁଲଟି ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ସହ କରୁଥିବା କୋଣକୁ ବୁଝାଏ। ଦେହକୁ ହଲାଇ ଖଞ୍ଜନ ନାଚରେ ସେ କେତେ ବାଟ ସିଧା ଉଡ଼ି ବୁଲି ଯାଉଛି ସେଥିରୁ ଫୁଲଟିର ଦୂରତା ଜଣାଯାଏ। ଫୁଲଟି ପାଖରେ ଥିଲେ ସେ ଶୀଘ୍ର ଗୋଲ କାଟି ବୁଲିଥାଏ, ଦୂରରେ ଥିଲେ ବେଶ୍ କିଛି ବାଟ ଯାଇ ଗୋଲ କରିଥାଏ, ଏଥିପାଇଁ ଅଧିକ ସମୟ ନିଏ।

ମଜାର କଥା ଯେ ଅନ୍ୟ ଶ୍ରମିକମାନେ ଅନ୍ଧାର ବସା ଭିତରେ କିଛି ଦେଖି ପାରନ୍ତିନାହିଁ। ତେଣୁ ଖବର ଆଣିଥିବା ମାଛିକୁ ଛୁଇଁ କରି ସବୁ ବୁଝନ୍ତି। ସେ ଆଣିଥିବା ଫୁଲର ମହୁ ଟିକିଏ ମଧ୍ୟ ସଭିଙ୍କୁ ଚଖାଇଦିଏ।



ଗୋଲ କଟା ନାଚ



ଅଙ୍କା ବଙ୍କା ନାଚ

➤ *ମଶା ଧୂପ କାମ କରେ କିପରି?*

❖ ମଶାଙ୍କୁ ତଡ଼ିବା ପାଇଁ ଯେଉଁ ଧୂପ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ସେଥିରେ ପାଇରେଥ୍ରିନ୍ ବା ଆଲେଥ୍ରିନ୍ ଜାତୀୟ କିଛି କୀଟନାଶକ ଥାଏ। ଏହା ସହିତ କରତ ଗୁଣ୍ଡ ଭଳି ଜାଳେଣୀ ବା ସବୁଜ ରଞ୍ଜକ କ୍ରିଷ୍ଟାଲ୍‌-ଗ୍ରୀନ୍ ମିଶାଯାଇଥାଏ। ମଶାଧୂପରେ ସାଧାରଣତଃ ଶତକଡ଼ା ୦.୨ ଭାଗ କୀଟନାଶକ ମିଶିଥାଏ। ପ୍ରାୟ ୧୫ ଗ୍ରାମ୍ ଓଜନର ଏହି ମଶା ଧୂପ ୭ରୁ ୮ ଘଣ୍ଟା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଜଳିଥାଏ। ଜଳିସାରିବା ପରେ ଶତକଡ଼ା ୮ ଭାଗ ପାଉଁଶ ମିଳିଥାଏ, ଅର୍ଥାତ ୯୨ ଭାଗ ଧୂଆଁ ହୋଇ ମିଶିଯାଏ। ସେଥିରେ ଥିବା କୀଟନାଶକ ଧୂଆଁରେ ମିଶି ସବୁଆଡ଼େ ଖେଳେଇ ହୋଇଯାଏ। ଏହାର ପରିମାଣ କମ୍ ଥିବାରୁ ମଶା ମରେନାହିଁ କିନ୍ତୁ ଅବଶ ହୋଇ ବସି ରହେ। ତେଣୁ ଏହା ଆମକୁ କାମୁଡ଼ି ପାରିନଥାଏ। କିନ୍ତୁ ଧୂଆଁ ଚାଲିଯିବାର କିଛି ସମୟ ପରେ ମଶା ତା'ର ସାଧାରଣ ଅବସ୍ଥାକୁ ଆସିଯାଏ।

ଏହାର ଆମ ଦେହରେ କି ପ୍ରଭାବ ପଡ଼େ ତାହା ସଠିକ ଭାବେ ଜଣାନାହିଁ। ଅଧିକ ବ୍ୟବହାର ଫଳରେ ଏଗୁଡ଼ିକ ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କର ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ଓ ରକ୍ତ ଉପରେ କୁ-ପ୍ରଭାବ ପକାଇଥାଏ ବୋଲି ଜଣାଅଛି। ଏଥିରେ କୀଟନାଶକର ମାତ୍ରା କମ ଥିଲେ ମଧ୍ୟ ସବୁବେଳେ ଦେହକୁ ଗଲେ ତାହା କିଛି କ୍ଷତି କରିପାରେ। ଘରେ ଓ ବିଲରେ ପକାଯାଉଥିବା କୀଟନାଶକ ପରି ଏଗୁଡ଼ିକର ବ୍ୟବହାରର ଫଳାଫଳ ମଧ୍ୟ ଭବିଷ୍ୟତରେ କ୍ଷତିକାରକ ହେବ। ତେଣୁ ପରିବେଶକୁ ସଫା ରଖିବା ଓ ମଶାରୀ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଭଲ।

ଏହାଛଡ଼ା, ଲଗାତର ଭାବରେ ଏହି ଧୂପ ଦେଲେ ମଶା ଦେହରେ ପ୍ରତିରୋଧକରୀ ଶକ୍ତି ହୋଇପାରିବ ଓ ଡି.ଡି.ଟି. ଭଳି ଏହା ମଧ୍ୟ କେବଳ ମଣିଷର କ୍ଷତି କରି ଚାଲିବ।

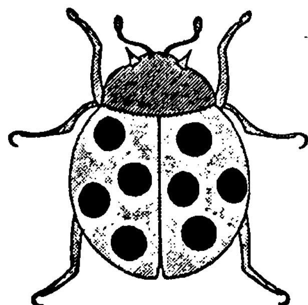
▲ କୀଟମାନେ ବତୀ ପାଖକୁ ଆସନ୍ତି କାହିଁକି?

❖ ସନ୍ଧ୍ୟାବେଳେ ଆଲୁଅ ପାଇଁ ଖୋଲା ବତୀଟିଏ ଲାଗିଥିଲେ ତା'ର ଶିଖାରେ ପୋଡ଼ି ବହୁତ ପୋକ ମରନ୍ତି । ସବୁଠାରୁ ମଜା କଥା ହେଉଛି ଯେ କେବଳ ଅଣ୍ଡିରା ପୋକଗୁଡ଼ିକ ଆଲୁଅ ପ୍ରତି ଆକର୍ଷିତ ହୋଇ ଆସିଥା'ନ୍ତି ।

ପ୍ରାୟ ୨୫୦୦ ବର୍ଷ ତଳୁ ଗ୍ରୀକ୍ ଦାର୍ଶନିକ ଆରିଷ୍ଟୋଟଲଙ୍କ ସମୟରୁ ମଣିଷ ଏବିଷୟରେ କୌତୁହଳୀ ହୋଇ ଆସିଛି । ଉନବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀର ଶେଷ ଆଡ଼କୁ ଆମେରିକାର ଜଣେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଫ୍ରଷ୍ଟ ଏବିଷୟରେ ଗଭୀର ଭାବରେ ଚିନ୍ତା କରିଥିଲେ । ଶେଷରେ ଫ୍ରାନ୍ସର କୀଟତତ୍ତ୍ୱବିଦ୍ ଫାବ୍ରେ ଏହି ରହସ୍ୟ ବୁଝାଇ ପାରିଥିଲେ ।

ଫାବ୍ରେ କହିଥିଲେ ଯେ କେତେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ତରଙ୍ଗଦୈର୍ଘ୍ୟର ରଶ୍ମି କୀଟକୁ ଆକର୍ଷିତ କରିଥାଏ । ଆମ ଆଖିକୁ ଦେଖାଯାଉନଥିବା ପାରଲୋହିତ ରଶ୍ମି (ତାପ ରଶ୍ମି) ପୋକମାନଙ୍କୁ ବିଶେଷ ଭାବରେ ଆକର୍ଷିତ କରେ । କାରଣ ଏପରି କିଛି ରଶ୍ମି ମାଈ ପୋକ ଦେହରୁ ବାହାରିଥାଏ ଓ ଅଣ୍ଡିରା ପୋକଗୁଡ଼ିକ ଏହା ଚିହ୍ନିପାରନ୍ତି । ବତୀ ଆଲୁଅରେ କିଛି ରଶ୍ମିର ତରଙ୍ଗଦୈର୍ଘ୍ୟ କୀଟ ସଙ୍କେତର ତରଙ୍ଗଦୈର୍ଘ୍ୟ ସହିତ ମେଳ ଖାଏ । ତେଣୁ ବତୀର ରଶ୍ମିକୁ ମାଈ କୀଟର ସଙ୍କେତ ଭାବି ଅଣ୍ଡିରା ପୋକଗୁଡ଼ିକ ସେଠାକୁ ଆସିଥା'ନ୍ତି ।

ସବୁ ପୋକଙ୍କର ସଙ୍କେତ ଏକା ଭଳି ହୋଇନଥାଏ । ତେଣୁ ବିଭିନ୍ନ ଜାତିର ପୋକ ଅଲଗା ଅଲଗା ଗୁଣର ଆଲୁଅ ପାଖକୁ ଯାଇଥା'ନ୍ତି । ତେବେ ଅଧିକାଂଶ କୀଟ ବତୀର ଶିଖା ବା ହଳଦିଆ ଆଲୁଅ ଆଡ଼କୁ ଆକର୍ଷିତ ହୋଇ ଆସନ୍ତି ।



ଫୁଙ୍କିଲେ ମହମବତୀର ଶିଖା ଲମ୍ବିଯାଏ କାହିଁକି?

❖ କୌଣସି ଜିନିଷ ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଉତ୍ତାପରେ ଅମ୍ଳଜାନ ସହିତ ମିଶି ଜଳେ। କାଗଜ, କାଠ ପାଇଁ ଅଧିକ ଉତ୍ତାପ ଦରକାର ହୁଏ। ଧାତୁ ପାଇଁ ଆହୁରି ବେଶୀ ଉତ୍ତାପ ଦରକାର ହୁଏ। ମହମବତୀରେ ମହମ ଜାଳେଣୀ ତାପ ପାଇ ବାଷ୍ପରେ ପରିଣତ ହୁଏ। ତଳେ ଥିବା ଜାଳେଣୀ ଫିତା ସାହାଯ୍ୟରେ କେବଳ ଜଳିବା ଜାଗାକୁ ଉଠିଥାଏ।

ପ୍ରଥମେ ଦିଆସିଲି କାଠିର ତାପ ପାଇ ଜାଳେଣୀ ବାଷ୍ପୀଭୂତ ହୁଏ। ଏହି ଗରମ ବାଷ୍ପ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଅମ୍ଳଜାନ ସହ ମିଶି ଜଳେ ଓ ମୁଖ୍ୟତଃ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଓ ଜଳୀୟବାଷ୍ପ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ। ଏହା ସହିତ ଜଳୁଥିବା ଜାଗାରୁ ତାପ ଓ ଆଲୁଅ ବି ବାହାରିଥାଏ। ଏହି ଉଜଳ ଅଞ୍ଚଳଟିକୁ ଆମେ ଶିଖା କହୁ। ପବନଠାରୁ ହାଲୁକା ଜାଳେଣୀବାଷ୍ପ ଉପରକୁ ଉଠୁଥିବାରୁ ଶିଖା ସବୁବେଳେ ଉପରମୁହାଁ ହୋଇ ଜଳେ।

ପବନ ହେଲେ ବା ଧୀରେ ଫୁଙ୍କିଲେ ଗରମ ଜାଳେଣୀ ବାଷ୍ପ ଖେଳାଇ ହୋଇଯାଏ। ଫଳରେ ଶିଖା ମଧ୍ୟ ଲମ୍ବାଳିଆ ବା ଅଙ୍କାବଙ୍କା ହୋଇଥାଏ।

ଫୁଙ୍କିଲେ ବତୀ ଲିଭିଯାଏ, କିନ୍ତୁ ଚୁଲୀ ଜଳେ କାହିଁକି?

❖ ଜୋରରେ ଫୁଙ୍କିଲେ ବା ପବନ ହେଲେ ମହମବତୀ ଲିଭିଯାଏ। କାରଣ ଗରମ ଜାଳେଣୀ ବାଷ୍ପ ଜଳୁଥିବା ଜାଗାରୁ ଖେଳାଇ ହୋଇଯାଏ ଓ ଅଧିକ ପବନ ସହିତ ମିଶି ଥଣ୍ଡା ହୋଇଯାଏ। ଯଥେଷ୍ଟ ତାପ ଅଭାବରୁ ଏହା ଅମ୍ଳଜାନ ସହ ମିଶିପାରେନାହିଁ, ତେଣୁ ମହମବତୀ ଆଉ ଜଳେନାହିଁ।

କାଠଚୁଲୀ କଥା କିନ୍ତୁ ଅଲଗା। କାଠରୁ ବାଷ୍ପ ବାହାରି ଶିଖା ମେଲାଇ ଜଳୁଥାଏ। ଏହା ସହିତ ମୂଳ କଠିନ ଅଂଶ ବି ତାତି ଦାଉ

ଦାଉ ହୋଇ ରହିଥାଏ। ଜୋରରେ ଫୁଙ୍କିଲେ ବତୀ ଭଳି ପ୍ରଥମେ ନିଆଁର ଶିଖା ଲିଭିଯାଏ। କିନ୍ତୁ ରଡ଼ର ତାତିରେ ନୂଆ ବାଷ୍ପ ବାହାରି ପୁଣି ଜଳିଉଠେ। ଫୁଙ୍କିବାଦ୍ୱାରା ଓଲଟି ଲାଭ ହୋଇଥାଏ। ବହୁତ ସମୟ ଜଳିବା ହେତୁ କାଠର ପାଖାପାଖି ଅଞ୍ଚଳରେ ଜମି ଯାଇଥିବା ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଆଦି ବାଷ୍ପ ଫୁଙ୍କିବା ଦ୍ୱାରା ଚାଲିଯାଏ। ରଡ଼ ଉପରେ ଥିବା ପାଉଁଶ ବି ଝଡ଼ିଯାଏ ଓ ଅଧିକ ଅମ୍ଳଜାନ ଥିବା ତାଜା ବାୟୁ ଗରମ କାଠକୁ ଛୁଏଁ। ଫଳରେ କାଠ ଆହୁରି ଜୋରରେ ଜଳିଉଠେ।

➤ *ଡିବି ନିଆଁ ହଳଦିଆ ଓ ଧୂଆଁଳିଆ କାହିଁକି?*

❖ ବତୀ ଫିତାରେ ଉଠୁଥିବା ମହମ ବା କିରାସିନି ଜାଳେଣୀ ପ୍ରଥମେ ବାଷ୍ପ ହୁଏ ଓ ଉତ୍ତାପ ବଢ଼ିଲେ ଶିଖା ଦେଇ ଜଳେ। ମୋଟା ଶିଖାଟିର ବାହାର ଅଂଶ କେବଳ ପବନକୁ ଛୁଏଁ, ତେଣୁ ଯଥେଷ୍ଟ ଅମ୍ଳଜାନ ପାଏ। ଶିଖାର ମଝି ଆଡ଼କୁ ଥିବା ଜାଳେଣୀ ବାଷ୍ପ କମ୍ ଅମ୍ଳଜାନ ପାଉଥିବାରୁ ପୂରା ଜଳିପାରେନାହିଁ। ଏହି ଅଧାଜଳା ଜୈବ ଇନ୍ଧନ ଅଙ୍ଗାର କଣିକା ରୂପରେ ରହିଯାଏ। କଳା ରଙ୍ଗର ଅତି ଛୋଟ ଓ ହାଲୁକା ଅଙ୍ଗାର କଣିକା ମିଶି ରହିଥିବାରୁ ଶିଖାଟି ହଳଦିଆ ଦେଖାଯାଏ। ଏହି ଅଙ୍ଗାର କଣିକା ଓ ଅନ୍ୟ ଅଧାଜଳା ଜିନିଷ ଧୂଆଁ ଭାବରେ ବାହାରେ।

ଅଧିକ ଅମ୍ଳଜାନ ପାଇଲେ ଇନ୍ଧନ ପୂରା ଜଳିଯାଏ – କେବଳ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଓ ଜଳୀୟବାଷ୍ପ ଦିଏ। ଏହି ଶିଖା ରଙ୍ଗରେ ନୀଳ ହୁଏ ଓ ଅଧିକ ଉତ୍ତାପ ଦିଏ। କିରାସିନି ଷ୍ଟୋଭରେ ଶିଖାକୁ ଲୁହାଜାଲିରେ ଘେରାଇ ବେଶୀ ଉଚ୍ଚ ଯାଏଁ ଜଳାଇ ହୁଏ। ସେଥିରେ ଇନ୍ଧନ ପୂରା ଜଳେ ଓ ନୀଳ ଶିଖା ବାହାରେ।

➤ ଲଣ୍ଠଣରେ ଧୂଆଁ ହୁଏ ନାହିଁ କାହିଁକି?

❖ ଦୀପ ବା ଡ଼ିବି ଜଳିଲେ ତା'ର ଶିଖାରୁ କଳା ଧୂଆଁ ବାହାରିଥାଏ। କିନ୍ତୁ ଲଣ୍ଠଣ ବା କାଚ ଚିମିଣୀଲଗା ଲ୍ୟାମ୍ପରୁ ସେଭଳି ଧୂଆଁ ଉଠିନଥାଏ। ଏହାର ଆଲୁଅ ବି ବେଶୀ ଟୋପା ହୁଏ।

ଡିବି ବା ଲଣ୍ଠଣ ଭିତରେ ବଡ଼ ଫରକ ହେଉଛି ଲଣ୍ଠଣର ପ୍ରାୟ ନିବୁଜ ଦେହ। ଲଣ୍ଠଣ ବା ଲ୍ୟାମ୍ପର ଶିଖାକୁ ତା'ର କାଚ ଘେରାଇ ରଖିଥାଏ। କାଚକୁ ଧରି ରଖିଥିବା ଅଂଶର ତଳପଟେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ କଣା ଥାଏ। ଲଣ୍ଠଣ ଜଳୁଥିଲାବେଳେ ଏହି ବାଟରେ ପବନ ପଶିଯାଏ। ଉପର ମୁଣ୍ଡରେ ଥିବା ଘୋଡ଼ଣୀର କଡ଼ରେ ଥିବା କଣା ଦେଇ ଗରମ ପୋଡ଼ା ପବନ ବାହାରିଯାଏ। ଲ୍ୟାମ୍ପ ଚିମିଣୀର ଉପର ମୁଣ୍ଡ ଖୋଲା ଥାଏ, ତେଣୁ ଗରମ ପବନ ସେ ବାଟରେ ଉଠୁଥିବା କଥା ସହଜରେ ଜାଣିହୁଏ।

ଡ଼ିବିର ଶିଖା ମୋଟା ଓ ଲମ୍ବାଳିଆ ହୁଏ। ତା'ର ଭିତର ଅଂଶକୁ ତାଜା ପବନ ଯାଇପାରେନାହିଁ। ସେଠାରେ ଇନ୍ଧନ ବାଷ୍ପ ପୂରା ଜଳିପାରୁନଥିବାରୁ ଧୂଆଁଳିଆ ହଳଦିଆ ଶିଖା ବାହାରେ। ଲଣ୍ଠଣ ଶିଖାରେ ପବନ ସିଧା ବାଜେନାହିଁ। ଶିଖାର ଧାସରେ କାଚ ଭିତରେ ଥିବା ପବନ ଗରମ ହୋଇ ଉପରକୁ ଉଠେ, କଡ଼ସବୁ ବନ୍ଦ ଥିବାରୁ ତଳ କଣା ବାଟେ ବେଶୀ ପବନ ଟାଣିହୁଏ। ଏହା ଶିଖାକୁ ଚେପଟା ଓ ଅଧିକ ଲମ୍ବା କରିଦେଉଥିବାରୁ ଶିଖାର ସବୁ ଅଂଶ ଅଧିକ ଅମ୍ଳଜାନ ପାଏ ଓ ଇନ୍ଧନ ବେଶୀ ଜଳିପାରେ। ଲଣ୍ଠଣରେ ଲାଗୁଥିବା ଚେପଟା ଫିତାର ବତୀ ଯୋଗୁଁ ମଧ୍ୟ ଶିଖା ପତଳା ହୁଏ। ଅଙ୍ଗାର କଣିକା ସବୁ ଜଳି ଯାଉଥିବାରୁ ଶିଖା ସଫା ହୁଏ ଓ ଧୂଆଁ କଳା ହୁଏନାହିଁ। ଶିଖାଟି ଅଧିକ ଗରମ ହେଉଥିବାରୁ ତାହା ଧଳା ଦେଖାଯାଏ ଓ ବେଶୀ ଆଲୁଅ ଦେଇଥାଏ।

➤ ଝାମୁଚଲାରେ ଗୋଡ଼ ପୋଡ଼ିଯାଏ ନାହିଁ କାହିଁକି?

❖ ବୈଶାଖ ମାସର ପଣାସଂକ୍ରାନ୍ତି ବେଳର ମୁଣ୍ଡଫଟା ଖରାରେ ପଣାଟା ଯେତିକି ଆରାମ ଲାଗେ, ନିଆଁଟା ସେତିକି ଡରଲାଗେ। କିନ୍ତୁ ଗାଁଗହଳିରେ ଝାମୁଚଲା ବିନା ପଣାସଂକ୍ରାନ୍ତି ପୂରା ହୁଏନାହିଁ।

ରଡ ନିଆଁ ଉପରେ ଚାଲିବାକୁ ଝାମୁଚଲା କୁହାଯାଏ। କେତେଜଣ ବିଶେଷ ଲୋକ (ପାଟୁଆ) ଆଗରୁ ଉପାସ ରହି ଅଧିଆ ପଡ଼ି ଝାମୁନିଆଁରେ ଚାଲନ୍ତି। ସମସ୍ତେ ବିଶ୍ୱାସ କରନ୍ତି ଯେ ଠାକୁରଙ୍କ କୃପାରୁ ସେମାନଙ୍କର ପାଦ ପୋଡ଼ିଯାଏନାହିଁ।

ସତରେ ଦେଖିଲେ ଯେ କେହି ବି ପାଦ ନପୋଡ଼ି ଝାମୁ ଚାଲିପାରିବ। ଝାମୁଚଲାର ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ଲକ୍ଷକଲେ ଏକଥା ସହଜରେ ବୁଝିହେବ। ଝାମୁ ଗାତ ସାଧାରଣତଃ ତିନି ମିଟର ଲମ୍ବ ହୋଇଥାଏ। ପାଟୁଆମାନେ ପାଞ୍ଚ ଛଅଟି ପାହୁଣ୍ଡରେ ଏହାକୁ ପାର ହୋଇଥା'ନ୍ତି। ଏଥିପାଇଁ ୨ସେକେଣ୍ଡରୁ ବି କମ୍ ସମୟ ଲାଗେ (ମଣିଷ ତ ଏବେ ୧୦ ସେକେଣ୍ଡ ଭିତରେ ୧୦୦ ମିଟର ଦୌଡ଼ି ପାରୁଛି)।

ଏହି ଦୁଇ ସେକେଣ୍ଡ ଭିତରେ ପ୍ରତି ପାଦ ନିଆଁକୁ ଛୁଏଁ ମୋଟ ୩–୪ ଥର ଓ ପ୍ରତି ଛୁଆଁ ମଝିରେ ଥରେ ଲେଖାଁଏ ପବନରେ ଝୁଲେ। ପାଦଟି ଅତି କମ୍ ସମୟ ପାଇ ନିଆଁକୁ ଛୁଇଁବା ଅବସ୍ଥାରେ ରହେ। କିଛି ସମୟ ଥଣ୍ଡା ହେଲାପରେ ପୁଣି ଥରେ ନିଆଁକୁ ଛୁଏଁ। ଏତେ ଅଳ୍ପ ସମୟ ଛୁଆଁ ଭିତରେ ପାଦକୁ ବେଶୀ ତାପ ଆସେନାହିଁ। ବିନା ଫୋଟକାରେ ନିଆଁ ଚାଲିବାର ମୂଳ ରହସ୍ୟ ରହିଛି ଏଇଠି।

ଏହାଛଡ଼ା ଆଉ କେତୋଟି କଥା ମଧ୍ୟ ଝାମୁଚଲାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ। ତାଙ୍କ ପାଦରେ ମୋଟା ଚମ ଓ ଓଦା ପାଦରେ ଲାଗିଥିବା ମାଟିର ସ୍ତର ଆଦି ଏଥିରୁ କିଛି।

⮝ ବାମ୍ଫରେ ହାତ ପୋଡ଼ିଯାଏ କାହିଁକି?

❖ କିଛି ଗରମ ଜିନିଷ ଲାଗିଲେ ଦେହରେ ଚମ ଉଠିଯାଏ ବା ପୋଡ଼ିଯାଏ। ଗରମ ପାଣି ବା ତେଲ କିଛି ଅଧିକ ଜାଗା ମାଡ଼ିଯାଏ। କିନ୍ତୁ ହାଣ୍ଡିରୁ ବାହାରୁଥିବା ବାମ୍ଫରେ ଦେହର ବଡ଼ ଜାଗା ପୋଡ଼ି ଲାଲ ହୋଇଯାଏ ବା ଚମ ଛାଡ଼ିଯାଏ। ପାଣିର କିଛି ବିଶେଷ ଗୁଣରୁ ଏପରି ହୋଇଥାଏ।

କୌଣସି କଠିନ ପଦାର୍ଥକୁ ଗରମ କଲେ ତା'ର ଉତ୍ତାପ ବଢ଼େ ଓ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଉତ୍ତାପରେ ତାହା ତରଳିବାକୁ ଲାଗେ। ତରଳ ଅବସ୍ଥାରେ ବସ୍ତୁଟି ଅଧିକ ତାପ ଧରିରଖେ। ଏହାକୁ ତରଳୀକରଣ ଗୁପ୍ତତାପ କୁହାଯାଏ। ତେଣୁ ତରଳି ଚାଲିଥିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ତା'ର ଉତ୍ତାପ ସ୍ଥିର ରହେ। ସେହିପରି ତରଳରୁ ବାଷ୍ପୀୟ ଅବସ୍ଥାକୁ ଯିବାପାଇଁ ବସ୍ତୁ ଦରକାର କରୁଥିବା ଓ ବାଷ୍ପୀୟ ଅବସ୍ଥାରେ ଧରି ରଖୁଥିବା ଅଧିକ ତାପ ଶକ୍ତିକୁ ବାଷ୍ପୀକରଣ ଗୁପ୍ତତାପ କୁହାଯାଏ।

ପାଣିକୁ ଗରମ କଲେ ଧଳା ଧୂଆଁ ଭଳି ଜଳୀୟବାଷ୍ପ ବା ବାମ୍ଫ ହୁଏ। କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତ ଜଳୀୟବାଷ୍ପକୁ ଆମେ ଦେଖିପାରୁନାହିଁ। ଟିକିଏ ଥଣ୍ଡା ହୋଇ କିଛି ବାଷ୍ପ ଘନୀଭୂତ ହୁଏ। ସେଥିରୁ ଆସୁଥିବା ଅତି ଛୋଟ ଅସ୍ୱଚ୍ଛ ପାଣି ଟୋପାଗୁଡ଼ିକୁ ଆମେ ଦେଖିପାରେ। ପାଣି ୧୦୦° ସେଲସିଅସ୍ ଉତ୍ତାପରେ ଫୁଟିଲାବେଳେ ବାଷ୍ପ ବେଶ୍ ଅଧିକ ତାପଶକ୍ତି ଧରି ରଖେ। ଫଳରେ ଏକା ଉତ୍ତାପରେ ମଧ୍ୟ ବାମ୍ଫ ଦେହରେ ଗରମ ପାଣିଠାରୁ ଅଧିକ ତାପଶକ୍ତି ରହିଥାଏ। ଆମର ଥଣ୍ଡା ଚମ ଉପରେ ବାମ୍ଫ ଘନୀଭୂତ ହୁଏ ଓ ଏହି ଅଧିକ ତାପ ବାହାରି ସିଧା ଚମ ଦେହକୁ ଚାଲିଯାଏ।

ତେଣୁ ଫୁଟନ୍ତା ପାଣି ପଡ଼ିଲେ ହାତ ଯେତିକି ପୋଡେ, ଫୁଟନ୍ତା ପାଣରି ବାମ୍ଫ ଲାଗିଲେ ତା'ଠାରୁ ବେଶୀ ପୋଡ଼ିଯାଏ।

▲ *ଦାମୀ ସାବୁନରେ ଗାଧୋଇଲେ ବି ଚମ ଗୋରା ହୁଏନାହିଁ କାହିଁକି?*

❖ ପୃଥିବୀର ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳରେ ମଣିଷ ଦେହର ରଙ୍ଗ ଅଲଗା ଅଲଗା ହୋଇଥାଏ। କେଉଁଠି କଳା ତ କେଉଁଠି ଗୋରା। ଉତ୍ତର ୟୁରୋପର ଲୋକଙ୍କର ଦେହର ରଙ୍ଗ ଗୋରା ହୋଇଥାଏ, ଆଫ୍ରିକାରେ କଳା ଏବଂ ପୂର୍ବ ଓ ଉତ୍ତର ଏସିଆରେ ହଳଦି ଆଂଶିଆ ହୋଇଥାଏ।

ଦେହର ରଙ୍ଗ ଆମ ଚମଡ଼ାରେ ଥିବା କଣିକାରୁ ଆସେ। ଏଥିରୁ ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ବାଦାମୀ ରଙ୍ଗର *ମେଲାନିନ୍*, ଆଉ ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ହଳଦିଆ ରଙ୍ଗର *କ୍ୟାରୋଟିନ୍*। ଏହି କଣିକାଗୁଡ଼ିକ ନଥିଲେ ଚମଡ଼ାର ରଙ୍ଗ ଧଳା ହୁଏ। ମେଲାନିନ୍ ବେଶୀ ଥିଲେ ଦେହର ରଙ୍ଗ କଳା ବା କ୍ୟାରୋଟିନ୍ ଅଧିକ ଥିଲେ ହଳଦିଆ ହୁଏ। ମଣିଷ ଦେହରେ କଣିକାର ପରିମାଣ ଓ କଣିକା ତିଆରି ବ୍ୟବସ୍ଥା ଗୋଟିଏ ବଂଶଗତ ଗୁଣ। ତେଣୁ ଏହା ଜନ୍ମରୁ ସ୍ଥିର। ଜନ୍ମ ହେବା ପରେ ଦେହରେ ପଡୁଥିବା ଖରା ଅନୁସାରେ ଆମ ରଙ୍ଗରେ ଅନେକ କିଛି ତଫାତ ଦେଖାଯାଇଥାଏ।

ମେଲାନିନ୍ କଣିକା ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣର ତୀବ୍ରତାରୁ ଓ ସେଥିରେ ଥିବା ଅତିବାଇଗଣି ରଶ୍ମିର ପ୍ରଭାବରୁ ଦେହକୁ ରକ୍ଷା କରେ। ତେଣୁ ପୃଥିବୀର ବିଷୁବମଣ୍ଡଳ ଭଳି ଟାଣ ଖରା ଅଞ୍ଚଳରେ ମେଲାନିନ୍ ଥିବା ଲୋକଙ୍କର ବିକାଶ ଘଟିଛି। ଏବେ ବଂଶଗତ ଗୁଣରୁ ସେଠାରେ ଦେହର ରଙ୍ଗ ଅଧିକ କଳା ହେଉଛି। କିଛିଦିନ ଧରି ଖରାରେ କାମ କଲେ ବର୍ଣ୍ଣକଣିକା ତିଆରି କରିପାରୁଥିବା ଦେହର ରଙ୍ଗ କଳା ହୋଇଯାଏ। କିନ୍ତୁ ମେଲାନିନ୍ ନକରୁଥିବା ମଣିଷ ପାଇଁ ଟାଣ ଖରା ବିପଦର କଥା– ତାଙ୍କର ଚମ ସିଝି ଛାଡ଼ିଯାଇପାରେ।

ଶସ୍ତା ହେଉ ବା ଦାମୀ ହେଉ ସାବୁନ ଖାଲି ବାହାରର ମଇଳା ସଫା କରେ, ଭିତରର ଗୁଣକୁ ଛୁଇଁପାରେନାହିଁ।

➤ *ପାଣି ତଳେ ଆଗ୍ନେୟଗିରି ରହିପାରେ କି?*

❖ ମଜାକଥା ହେଉଛି ପୃଥିବୀର ଅଧିକାଂଶ ଆଗ୍ନେୟଗିରି ସମୁଦ୍ର ତଳେ ବୁଡ଼ି ରହିଛନ୍ତି ଏବଂ ସେଥିରୁ ମଝିରେ ମଝିରେ ଅଗ୍ନିଉଦ୍‌ଗୀରଣ ମଧ୍ୟ ଚାଲିଛି। ଏମାନଙ୍କର ବିସ୍ଫୋରଣ ଓ ଲାଭା ପାଣି ଉପରକୁ ଆସୁନଥିବାରୁ ଆମେ ସାଧାରଣ ଭାବରେ ଜାଣିପାରୁନାହେଁ।

ପୃଥିବୀର ଉପର ସ୍ତର ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ଭୂଖଣ୍ଡକୁ ନେଇ ଗଢ଼ା। ଏହି ଭୂଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକର ଧାରରେ ଅଧିକାଂଶ ଆଗ୍ନେୟଗିରି ଦେଖାଯାଏ। ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ମୋଟ ଅଗ୍ନିଉଦ୍‌ଗୀରଣର ୪ ଭାଗରୁ ୩ ଭାଗ ସମୁଦ୍ର ମଝିରେ ଥିବା ପର୍ବତମାଳାରେ ହୋଇଥାଏ। ସେଠାରେ ବାହାରୁଥିବା ଲାଭା ପାଣିତଳେ ଛତା ଭଳି ଖେଳାଇ ହୋଇଯାଏ। ଏହାର ଓଜନିଆ ଅଂଶ ପାଖରେ ଜମିରହେ। କିଛି ହାଲୁକା ଅଂଶ ସମୁଦ୍ରର ସ୍ରୋତରେ ଭାସି ଆସି ଉପକୂଳ ଅଞ୍ଚଳରେ ଗଦା ହୋଇଯାଏ। ପୃଥିବୀ ସାରା ଏପରି ପ୍ରାୟ ୧୦୦୦ଟି ଗଦା ଜଣାଅଛି। ଏଗୁଡ଼ିକରୁ ପ୍ରଚୁର ଗନ୍ଧକଯୁକ୍ତ ଖଣିଜ ମିଳିଥାଏ। ଲାଭାର ଫେଣ ଅଂଶ ଥଣ୍ଡା ହୋଇ ଜମାଟ ବାନ୍ଧିଲେ ତା'ର କଣାରେ ପବନ ରହି ତାକୁ ହାଲୁକା କରେ। ଏଥିରୁ ସ୍ପଞ୍ଜ ଭଳି କଣାଭରା ପ୍ୟୁମିସ୍ ପଥର ମିଳେ।

ଓଜନିଆ ପଥର ଖଣ୍ଡ ଓ ପଥୁରିଆ ଗୁଣ୍ଡ ସବୁ ଜମି ଜମି ନୂଆଦ୍ୱୀପ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି। ଗୋଟିଏ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହିପରି ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ଦ୍ୱୀପ ହୋଇଗଲେ ସେ ସବୁ ମିଶିଯାଇ ଖଣ୍ଡେ ବଡ଼ ସ୍ଥଳଭାଗ ହୋଇଯାଏ। ପୃଥିବୀର ସବୁ ମହାଦେଶ ଏହି ଭାବରେ ଜନ୍ମ ହୋଇଛନ୍ତି ବୋଲି ବିଶ୍ୱାସ କରାଯାଏ। କାରଣ ପ୍ରଥମ ଅବସ୍ଥାରେ ପୃଥିବୀର ସବୁଆଡ଼େ ପାଣି ମାଡ଼ି ରହିଥିଲା। ସମୁଦ୍ର ତଳେ ଅନେକ ଅଞ୍ଚଳରେ ଆଗ୍ନେୟଗିରିମାନ ଗୋଟିଏ ଧାରରେ ରହିଛନ୍ତି। ତେଣୁ ସେଠାରେ ଦ୍ୱୀପଗୁଡିକ ମାଳ ଭଳି ସମୁଦ୍ର ଭିତରେ ଲମ୍ବିଥା'ନ୍ତି।

⮝ ପାଣିରେ ପଥର ଭାସିପାରେ କି?

❖ ସତରେ ପାଣିରେ ପଥର ଭାସିପାରେ କି? ଦେଖିବାକୁ ମେଞ୍ଚାଏ ଫେଣ ବା ଖଣ୍ଡେ ସ୍ପଞ୍ଜ ଭଳି ପ୍ୟୁମିସ୍ ବୋଲି ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାରର ଆଗ୍ନେୟଶୀଳା ପାଣିରେ ଭାସିପାରେ। ଆଗ୍ନେୟଗିରିରୁ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ଏହି ପଥରର ଛୋଟ ଛୋଟ କଣାସବୁରେ ପବନ ଭରି ରହୁଥିବାରୁ ଏହା ଖୁବ୍ ହାଲୁକା ହୁଏ ଓ ପାଣିରେ ଭାସେ।

ଆଗ୍ନେୟଗିରିର ତରଳ ପଥର ଅତି ଗରମ ଲାଭା ଭାବରେ ବାହାରକୁ ଆସେ। ସମୁଦ୍ର ଭିତରେ ଥିବା ଆଗ୍ନେୟଗିରିରୁ ବାହାରୁଥିବା ଲାଭା ସିଧା ପାଣିରେ ମିଶେ। ହଠାତ ପାଣିର ଥଣ୍ଡା ପାଇ ତାହା ବହଳିଆ ଶିରା ବା କାଚ ଭଳି ବସିଯାଏ। ଜମାଟ ବାନ୍ଧିଲା ବେଳକୁ ସେଥିରେ ମିଳାଇ ରହିଥିବା ବାଷ୍ପସବୁ ବାହାରିଆସେ ଓ ନରମ ଅବସ୍ଥାରେ ଥିବା ଏହି ପଥର ଫେଣ ଭଳି ଫୁଲିଉଠେ। ପୂରା ଥଣ୍ଡା ହୋଇ ଟାଣ ହେଲାବେଳକୁ ସେଥିରେ ଠିକ ମେଞ୍ଚାଏ ଫେଣ ଭଳି ଫମ୍ପା ଜାଗା ଭରି ରହିଥାଏ। ତା'ର ସରୁ କଣାଗୁଡ଼ିକରେ ପବନ ରହିଥିବାରୁ ଏହି ଛିଦ୍ରାଳୁ ପ୍ୟୁମିସ୍ ପଥର ହାଲୁକା ହୁଏ ଓ ସମୁଦ୍ରରେ ମାସ ମାସ ଧରି ଭାସି ରହିପାରେ। ପବନ ଓ ସମୁଦ୍ରର ସ୍ରୋତରେ ଏହା ପୃଥିବୀ ସାରା ଖେଳାଇ ହୋଇଯାଏ। ବହୁତଦିନ ଧରି ପାଣିରେ ଭାସିରହିଲେ କଣାଗୁଡ଼ିକ ପାଣିରେ ଭରିଯାଏ। ସେ ଅବସ୍ଥାରେ ଏହା ତଳକୁ ବୁଡ଼ିଯାଏ ଓ ଧୀରେ ଧୀରେ ଭାଙ୍ଗି ଗୁଣ୍ଡ ହୋଇ ସମୁଦ୍ର ପଙ୍କରେ ମିଶିଯାଏ।

ଅନେକ କାଳରୁ ପ୍ୟୁମିସ୍ ପଥରକୁ ମଣିଷ ଚିହ୍ନିଛି। ବହୁତଦିନ ତଳୁ ବିଭିନ୍ନ ଜିନିଷକୁ ଘସି ସଫା ଓ ଚିକଣ କରିବା କାମରେ ଲାଗିଆସୁଛି। କେତେ ଜାଗାରେ ଗୋଡ଼ ହାତରୁ ମଳି ସଫା କରିବା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଏହା ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ।

▲ *ସୋଲ କ'ଣ? ତାହା ପାଣିରେ ଭାସେ କିପରି?*

❖ କାର୍ତ୍ତିକପୂର୍ଣ୍ଣିମାରେ ଖେଳନା ଡଙ୍ଗା ତିଆରି ପାଇଁ ଆଗ ଦରକାର ସୋଲ। ଏହି ଧଳା ଓ ହାଲୁକା ଜିନିଷଟିରେ ବାହାଘର ମୁକୁଟ, ମେଢ଼, ଖେଳଣା ଓ କେତେ କିସମର ଘରସଜା ଜିନିଷ ତିଆରି ହୁଏ। ନୋଳିଆମାନେ ଏହି ସୋଲରୁ ତାଙ୍କର ଜୀବନ ଭେଳା ତିଆରି କରନ୍ତି। ତେବେ ଏହି ସୋଲ ଆସେ କେଉଁଠୁ?

ସୋଲ ହେଉଛି ଗୋଟିଏ ଜାତିର ସବୁଠାରୁ ହାଲୁକା କାଠ। ଏ ଗଛର ବୈଜ୍ଞାନିକ ନାମ ହେଉଛି *ଏସ୍କିନୋମେନି ଆସ୍‌ପେରା* ଓ *ଏସ୍କିନୋମେନି ଇଣ୍ଡିକା*। ଏହି ଗଛଟି ପାଣିରେ ବା ସନ୍ତସନ୍ତିଆ ଜାଗାରେ ବଢ଼େ। ଉଚ୍ଚାରେ ଏହା ୩ରୁ ୪ ମିଟର ହୁଏ। ଓଡ଼ିଶା, ଆସାମ, ବଙ୍ଗ, ବିହାର ଓ ଦକ୍ଷିଣ ଭାରତରେ ଏହା ବେଶୀ ଦେଖାଯାଏ। ତା'ର କାଣ୍ଡ ଶୁଖିଗଲେ ଏହି ଚେମେଡ଼ିଆ ଓ ହାଲୁକା ସୋଲ ମିଳିଥାଏ। ଶୁଖିଲା କାଣ୍ଡର ଉପରେ ମାଟିଆ ରଙ୍ଗର ପତଳା ଚମ ରହିଥାଏ କିନ୍ତୁ ଭିତରଟି ତୋଫା ଧଳା।

ବଞ୍ଚିଥିଲା ବେଳେ ସୋଲର ଜୀବକୋଷଗୁଡ଼ିକ ପାଣିରେ ଭରି ରହିଥାଏ। ଜୀବକୋଷର କାନ୍ଥ ଖୁବ୍ ଟାଣୁଆ ସେଲୁଲୋଜ ତନ୍ତୁରେ ଗଢ଼ା ହୋଇଥାଏ। ଗଛଟି ମରି ଶୁଖିଗଲା ପରେ ମଧ୍ୟ ଏହି କାନ୍ଥଗୁଡ଼ିକ ଭାଙ୍ଗିଯାଏନାହିଁ। ଶୁଖିଲା ସୋଲର ଦେହରେ ପବନ ଭରା ଖାଲି କୋଷଗୁଡ଼ିକ ଖଞ୍ଜିହୋଇ ରହିଥାଏ। ତେଣୁ ଏହା ଖୁବ୍ ହାଲୁକା ହୁଏ। ପତଳା ସୋଲ ଖଣ୍ଡକୁ ଅଣୁବୀକ୍ଷଣଯନ୍ତ୍ରରେ ଦେଖିଲେ ବହୁତ ମଜାଦାର ଦେଖାଯାଏ। ସୋଲ ପାଣି ତୁଳନାରେ ୨୫ ଗୁଣ ହାଲୁକା।

ସୋଲର କାନ୍ଥ ପାଣି ଟାଣୁନଥିବାରୁ ଏବଂ ତା'ର ପବନ ଥଳିଗୁଡ଼ିକ ନିବୁଜ ଭାବରେ ଥିବାରୁ ପାଣିରେ ଯେତେ ପଡ଼ିଲେ ବି ସୋଲ ବୁଡ଼େନାହିଁ ବା ସଢ଼େନାହିଁ।

⮝ ଜୀବାଶ୍ମ କ'ଣ?

❖ ପୁରୁଣା କାଳର କଥା ସବୁ ଜାଣିବାରେ ମଣିଷକୁ ସବୁଠାରୁ ବେଶୀ ସାହାଯ୍ୟ କରୁଛି 'ଜୀବାଶ୍ମ'। ଜୀବାଶ୍ମକୁ ଜୀବମାନଙ୍କର ଦେହର ଅସଲି ଅଂଶ ବୋଲି ଅନେକ ଭାବିଥା'ନ୍ତି। ପ୍ରକୃତରେ ଏହା ସେହି ଅଂଶଗୁଡ଼ିକର ପଥର ତିଆରି ଅବିକଳ ପ୍ରତିମୂର୍ତ୍ତୀ।

ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ସବୁ ସମୟରେ ଭଙ୍ଗା ଗଢ଼ା ଲାଗି ରହିଛି। ସାଧାରଣ ଭାବରେ ପାଣି ପବନରେ ମାଟି ଗୋଡ଼ି ବୋହିଯାଇ ଅନ୍ୟ ଜାଗାରେ ଗଦା ହେଉଛି। ପୃଥିବୀର ପିଲା ଅବସ୍ଥାରେ ବାତ୍ୟା, ଭୂମିକମ୍ପ ଆଦି ଲାଗି ରହିଥିଲା। ଫଳରେ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣର ମାଟି ପଥର ଭାସିଯାଇ ସମୁଦ୍ର ଓ ଖାଲୁଆ ଜାଗାସବୁରେ ଗଦା ହେଉଥିଲା। ବହୁତ ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ପ୍ରାଣୀ ମଲା ବା ଜିଅନ୍ତା ଅବସ୍ଥାରେ ସେଥିରେ ପୋତି ହୋଇଯାଉଥିଲେ। ଅଧିକ ବାଲି, ମାଟି ଜମିଚାଲିବା ଫଳରେ ଚାପ ବଢୁଥିଲା। ତଳଆଡୁ ଏସବୁ ପଥର ହେବାକୁ ଲାଗୁଥିଲା।

ଜୀବଟିର ଦେହ ଚାରିପଟେ ମାଟି ଛାଞ୍ଚରେ ଖୁନ୍ଦା ହେଲା ଭଳି ନିଦା ହୋଇ ବସି ଯାଉଥିଲା। ଜୀବ ଆକୃତିର ଜାଗା ଖଣ୍ଡେ କେବଳ ଅଲଗା ରହି ଯାଉଥିଲା। ଧୀରେ ଧୀରେ ଏହି ମଲା ଦେହର ମାଂସ ଚମ ଭଳି ନରମ ଅଂଶ ସବୁ ସଢ଼ି ମିଳାଇ ଯାଉଥିଲା। ଏହି ଖାଲି ଜାଗାକୁ ପାଖ ମାଟିରୁ ପାଣିରେ ମିଳାଇ ହୋଇ ରହିଥିବା ସିଲିକେଟ୍ (ବାଲି ପଥରର ମୁଖ୍ୟ ଉପାଦାନ– ସିଲିକନ୍ ଓ ଅମ୍ଳଜାନର ଯୌଗିକ) ଓ ଅନ୍ୟ ଲବଣ ଝରାଇ ଆସି ଜମା ହେଉଥିଲା। ଅନେକ ଦିନ ପରେ ଜୀବର ଦେହର ସବୁ ନରମ ଅଂଶ ସିଲିକେଟ୍ ଆଦିରେ ଭରି ଯାଉଥିଲା। ହାଡ଼ ଭିତରେ ଥିବା ଖାଲି ଜାଗା ସବୁରେ ବି ସିଲିକେଟ୍ ଖୁନ୍ଦି ହୋଇଯାଉଥିଲା।

ଏଣେ ଉପରର ଚାପ ବଢ଼ିବାରୁ ସେହି ବାଲି ମାଟିର ଗଦାରୁ ପାଣି ନିଗିଡ଼ି ଯାଉଥିଲା। ଶେଷରେ ପୂରା ଗଦାଟି ଟାଣ ପଥର (ଅବକ୍ଷିପ୍ତ

ଶିଳା) ପାଲଟି ଯାଉଥିଲା। ଜୀବ ରହିଥିବା ଜାଗାଗୁଡ଼ିକ ସିଲିକେଟ୍ ଓ ଅନ୍ୟ ଲବଣରେ ଭରି ରହିଥିବାରୁ ତାହା ବେଶୀ ଟାଣୁଆପଥର ହେଉଥିଲା। ଏହା ହେଉଥିଲା ଆମର ଜୀବାଶ୍ମ ବା *ଫସିଲ୍* – ଜୀବର ପଥର ପାଲଟି ଯାଇଥିବା ଦେହ। ତେବେ ଏହି ଜୀବାଶ୍ମ ତିଆରି ପାଇଁ କୋଟି କୋଟି ବର୍ଷ ଲାଗିଯାଉଥିଲା।

ଜୀବାଶ୍ମଗୁଡ଼ିକ ମାଟି ତଳେ ତିଆରି ହେଉଥିଲା। କିନ୍ତୁ ଆମ ଭାଗ୍ୟକୁ ଭୂମିକମ୍ପ ଆଦି ଫଳରେ ବେଳେ ବେଳେ ଅତି ତଳୁ ମାଟି ପଥର ଉପରକୁ ଉଠିଆସେ। ତାହା ସହିତ ପୋତି ହୋଇ ରହିଥିବା ଜୀବାଶ୍ମ ସବୁ ମଣିଷର ହାତ ପାହାନ୍ତାରେ ପହଞ୍ଚିଯାଏ। ପାଣି ପବନ ବୋହିବା ଫଳରେ ଜୀବାଶ୍ମକୁ ଘେରି ରହିଥିବା ନରମ ଅବକ୍ଷିପ୍ତ ଶିଳା ଖାଇଯାଏ ଓ ଜୀବାଶ୍ମଟି ଆପେ ଆପେ ଦେଖାଯାଏ। ନହେଲେ ବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ଖୋଳାଖୋଳି କରି ଏହାକୁ ବାହାର କରନ୍ତି। ଏହାକୁ ବୁଝି ଅତୀତର କଥା ଜାଣନ୍ତି।

କୋଇଲା ଖଣିଗୁଡ଼ିକ ଜୀବାଶ୍ମ ଖୋଜିବା ପାଇଁ ଭଲ ଜାଗା। କୋଟି କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ ସନ୍ତସନ୍ତିଆ ଜାଗାରେ ଅନେକ ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ପ୍ରାଣୀ ପୋତି ହୋଇ ଯାଉଥିଲେ। ଏହି କାଦୁଆ ପଥର ବା ପିଟ୍‌ରୁ ପଥର କୋଇଲା ଆସେ। ସେଥିରେ ଛୋଟ ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ଜୀବଙ୍କର ଛାପ ବା ପୂରା ଜୀବାଶ୍ମ ବହୁତ ମିଳିଥାଏ।

ହିମାଳୟ ପର୍ବତଶ୍ରେଣୀର ପାଦଦେଶ ସାରା ସମୁଦ୍ର ଜୀବର ଜୀବାଶ୍ମ ଭରି ରହିଛି। କାରଣ ଆଜିର ଅତି ଉଚ୍ଚ ହିମାଳୟ ପର୍ବତ ଦିନେ ସମତଳ ସମୁଦ୍ର ଚଟାଣ ଥିଲା। ଚୀନ ଓ ଭାରତ ଭୂଖଣ୍ଡର ଧକ୍କା ଫଳରେ ଏହା ଉପରକୁ ଉଠିଗଲା। ସମୁଦ୍ର ତଳର କାଦୁଆ ପଥର ବା *ଶେଲ୍* ଉପର ଭାଗକୁ ଆସିଗଲା। ପାଣି ଓ ବରଫ ବୋହି ଉପର ମାଟି ପଥର ସବୁ ଧୋଇନେବା ଫଳରେ ଅନେକ ଜୀବାଶ୍ମ ଏବେ ମାଟି ଉପରେ ମିଳିପାରୁଛି।

▲ *ପୃଥିବୀରେ ଏବେ ବି କ'ଣ ଡ଼ାଇନୋସର ବଞ୍ଚିଛି?*

❖ ଡ଼ାଇନୋସର କହିଲେ କେତେ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ ଲୋପ ପାଇଯାଇଥିବା ଜୀବମାନଙ୍କ କଥା ଆମ ମନକୁ ଆସିଯାଏ। ଆଜିଠୁ ପ୍ରାୟ ୨୩ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳୁ ଆରମ୍ଭ କରି ୬.୫ କୋଟି ବର୍ଷ ଯାଏଁ ଏହି ଡାଇନୋସରମାନେ ପୃଥିବୀର ସବୁଆଡ଼େ ଖେଳାଇ ହୋଇ ରହିଥିଲେ।

କିଛି ବିଜ୍ଞାନୀ କିନ୍ତୁ ବିଶ୍ୱାସ କରନ୍ତି ଯେ ସେମାନଙ୍କର ବଂଶ ପୂରା ଲୋପ ପାଇଯାଇନାହିଁ। ଡାଇନୋସର ଜାତିର ବିବର୍ତ୍ତନ ଫଳରେ ଅନ୍ୟ ଗୋଟିଏ ଶ୍ରେଣୀର ଜୀବ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଛି ଓ ଏବେ ବି ବଞ୍ଚିଛି। ଏହି ଶ୍ରେଣୀଟି ହେଉଛି 'ପକ୍ଷୀ'। ସଉରିସିଆ ଶ୍ରେଣୀର ଡାଇନୋସରଙ୍କ ଭିତରେ ଗୋଟିଏ ଉଡ଼ନ୍ତା ଜାତି ଆର୍କିଓପଟେରିକ୍ସ ସୃଷ୍ଟି ହେଲା ଆଜକୁ ପ୍ରାୟ ୧୫ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ। ୟୁରୋପରେ ଏହାର ଜୀବାଶ୍ମ ମିଳିଛି। ସେଥିରୁ ଜଣାଯାଏ ଯେ ଆର୍କିଓପଟେରିକ୍ସ ଲମ୍ବାରେ ମାତ୍ର ୩୫ ସେ.ମି. ଥିଲା ଓ ପୋକ ତା'ର ମୁଖ୍ୟ ଖାଦ୍ୟ ଥିଲା।

ଏହି ଶ୍ରେଣୀର ଆଉ ଗୋଟିଏ ଉଡ଼ନ୍ତା ଡାଇନୋସର ଦେଖାଗଲା ପ୍ରାୟ ୭ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ। ଏହାର ଜୀବାଶ୍ମ ଏସିଆ ମହାଦେଶରୁ ମିଳିଛି। ଏହାର ନାମ ରହିଛି ମନୋନିଚସ୍। ତା'ର ଲମ୍ବ ପ୍ରାୟ ୧ ମିଟର। ଏହି ଆର୍କିଓପଟେରିକ୍ସ- ମନୋନିଚସ୍ ଧାର ବଦଳି ବଦଳି ଆଜି ଆମ ଚିହ୍ନା ଚଢ଼େଇ ରୂପରେ ପହଞ୍ଚିଛି। ଶରୀର ବିଜ୍ଞାନ ଦୃଷ୍ଟିରେ ଦେଖିବାକୁ ଗଲେ ଭୟଙ୍କର ଡ଼ାଇନୋସର ସହିତ ଆଜିର ଚଢେଇମାନଙ୍କର ବହୁତ ସାମଞ୍ଜସ୍ୟ ରହିଛି। ଏମାନଙ୍କର ସୃଷ୍ଟି ପୁଣି ମାଂସାଶୀ ଥେରୋପଡ୍ ଶାଖାରୁ।

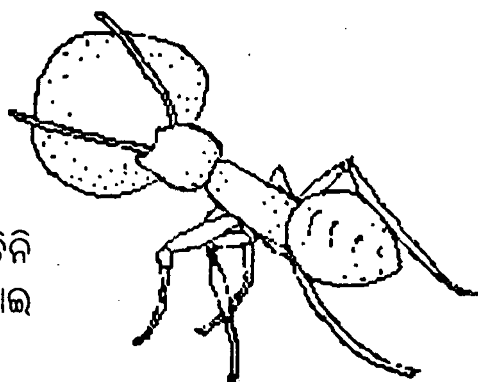
ତେଣୁ ଡାଇନୋସର ବଂଶ ଚଢ଼େଇ ରୂପରେ ଆଜି ବି ପୃଥିବୀରେ ରହିଛି କହିଲେ ଭୁଲ ହେବନାହିଁ। କିନ୍ତୁ ଆଗକାଳର ରୂପରେ ଡ଼ାଇନୋସର ଆଜି ଆଉ ନାହିଁ।

▲ *ପିମ୍ପୁଡ଼ି କେତେ ଓଜନ ଉଠାଇପାରେ?*

❖ ଶୁଣିଲେ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ଲାଗିପାରେ ଯେ ପିମ୍ପୁଡ଼ିଟିଏ ତା' ନିଜ ଓଜନର ପ୍ରାୟ ପଚାଶ ଗୁଣ ଓଜନ ଉଠାଇପାରେ। ତା'ର ଗୋଡ଼ ସଂଖ୍ୟା ଯୋଗୁଁ ସେ ଏପରି କରିପାରେ। ସବୁ କୀଟଙ୍କ ଭଳି ପିମ୍ପୁଡ଼ିର ତିନି ଯୋଡ଼ା ଗୋଡ଼ ରହିଛି। ଫଳରେ ତା'ର ଦେହର ଓ ବୋହୁଥିବା ଜିନିଷର ଓଜନ ଏହି ଛଅ ଗୋଡ଼ରେ ଭାଗ ହୋଇଯାଏ। କିନ୍ତୁ ଏଥିପାଇଁ ମଣିଷର ମାତ୍ର ଦୁଇଟି ଗୋଡ଼ ରହିଛି।

ପିମ୍ପୁଡ଼ି ଦେହର ଗଠନ ମଧ୍ୟ ତାକୁ ଅଧିକ ଓଜନ ଉଠାଇବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ। ତା'ର ଦେହ ଭୂମି ସହ ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ରହେ ଓ ବେଶ୍ ବଡ଼ ଅଞ୍ଚଳରେ ଖେଳାଇହୋଇ ରହିଥିବା ଗୋଡ଼ ଛଅଟିରେ ଭରାଦିଏ। ପିମ୍ପୁଡ଼ି ଦେହର ଓଜନିଆ ପେଟ ଅଂଶଟି ପଛକୁ ଝୁଲି ରହିଥାଏ। ତେଣୁ ଆଗ ପଟରେ ମୁହଁରେ କିଛି ବୋଝ ଉଠାଇଲା ବେଳକୁ ସେ ସହଜରେ ପଡ଼ିଯାଏନାହିଁ।

ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କର ଆକାର ବଢ଼ିଗଲେ ମଧ୍ୟ ସେହି ଅନୁପାତରେ ତାଙ୍କର ବଳ ବଢ଼ିନଥାଏ। ପୁଣି ଆକାର ବଢ଼ିଲେ ନିଜ ଦେହର ଓଜନ ମଧ୍ୟ ବଢ଼ିଯାଏ। ପିମ୍ପୁଡ଼ି ତୁଳନାରେ ମଣିଷ କେତେ ହଜାର ଗୁଣ ବଡ଼। କିନ୍ତୁ ନିଜ ଓଜନର ଜିନିଷ ଉଠାଇବା ମଧ୍ୟ ଆମ ପାଇଁ କଷ୍ଟର କଥା।



ପିମ୍ପୁଡ଼ିର ଛାତିରେ ତିନି ଯୋଡ଼ା ଗୋଡ଼ ଖେଳାଇ ହୋଇ ରହିଥାଏ।

⮝ ପିମ୍ପୁଡ଼ି କାମୁଡ଼ିଲେ ପୋଡ଼େ କାହିଁକି?

❖ ନାଲି ପିମ୍ପୁଡ଼ି କାମୁଡ଼ିଦେଲେ ସାଧାରଣତଃ ବେଶ୍ ପୋଡ଼େ ଓ କାମୁଡ଼ା ଜାଗାଟି ଫୁଲିଯାଏ। ପିମ୍ପୁଡ଼ିଟିଏ କାମୁଡ଼ିଲାବେଳେ ତା'ର ଶୁଣ୍ଢରୁ ଫର୍ମିକ ଅମ୍ଳ ନାମକ ଏକ ଜୈବିକ ଅମ୍ଳ ବାହାରିଆସେ ଓ ଚମ ଭେଦି ତଳକୁ ଯାଏ। ତା'ର ପ୍ରତିକ୍ରିୟାରେ କାମୁଡ଼ା ଜାଗାଟି ପୋଡ଼େ। ଛୋଟପିଲାଙ୍କ ଦେହରେ ଫର୍ମିକ ଅମ୍ଳ ପରିମାଣ ଅଧିକ ହୋଇଗଲେ ଏହା ବିପଦଜନକ ହୋଇପାରେ।

ପିମ୍ପୁଡ଼ି ଦେହରୁ ବାହାରୁଥିବାରୁ ଏହି ଅମ୍ଳର ନାଁ ରହିଛି ଫର୍ମିକ ଅମ୍ଳ। କାରଣ ପିମ୍ପୁଡ଼ିର ପ୍ରଜାତି ହେଉଛି ଫର୍ମିକା। ଏହା ହେଉଛି ସବୁଠାରୁ ଛୋଟ ଜୈବିକ ଅମ୍ଳ। ବିଭିନ୍ନ ଜାତିର ପିମ୍ପୁଡ଼ିଙ୍କ ଦେହରେ ଏହି ଅମ୍ଳର ପରିମାଣ ଅଲଗା ଅଲଗା ହୋଇଥାଏ। ତେଣୁ ସେହି ଅନୁସାରେ କାମୁଡ଼ାର କଷ୍ଟ ମଧ୍ୟ କମ୍ ବେଶୀ ହୁଏ।

⮝ ପିମ୍ପୁଡ଼ିମାନେ ଧାଡ଼ି ବାନ୍ଧି ଚାଲନ୍ତି କାହିଁକି?

❖ ପିମ୍ପୁଡ଼ି ଗୋଟିଏ ସାମାଜିକ କୀଟ। ଦଳ ବାନ୍ଧି ରହିବା ଓ ଚଳିବା ପାଇଁ ନିଜ ନିଜ ଭିତରେ ଯୋଗାଯୋଗ ରଖିବା ସେମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଅତି ଜରୁରୀ। ଅନ୍ଧାରୁଆ ବସାରେ ଚଳୁଥିବାରୁ ଓ ଦିନ ରାତି ସବୁବେଳେ କାମ କରୁଥିବାରୁ ଦୃଷ୍ଟିଶକ୍ତି ଉପରେ ସେମାନେ ବିଶେଷ ନିର୍ଭର କରିପାରନ୍ତିନାହିଁ। ତାଙ୍କର ଯୋଗାଯୋଗର ମୁଖ୍ୟ ବାଟ ହେଉଛି ବାସ୍ନା ବାରିବା। ପ୍ରତି ପିମ୍ପୁଡ଼ି ତା'ର ଦେହରୁ କିଛି ବିଶେଷ ଗନ୍ଧର ରାସାୟନିକ ଛାଡ଼େ। ଦଳର ଅନ୍ୟମାନେ ସେ ବାସ୍ନାକୁ ଚିହ୍ନି ତା'ର ସଙ୍କେତ ବୁଝନ୍ତି। ଏହି ବାସ୍ନାରୁ ସେମାନେ ବାଟ ବାରନ୍ତି ଓ ଗୋଟିଏ ବାଟରେ ଯିବା ଆସିବା କରନ୍ତି। ନିଶକୁ ଛୁଆଁଇ ମଧ୍ୟ ସେମାନେ ଖବର ଦିଆ ନିଆ କରନ୍ତି।

➤ ଝିଟିପିଟି ଲାଞ୍ଜ କଟିଗଲେ ରକ୍ତ ବାହାରେନାହିଁ ବା ସେ କଷ୍ଟ ପାଏନାହିଁ କାହିଁକି?

❖ ଅନେକ ସମୟରେ ଲାଞ୍ଜ ନଥିବା ଝିଟିପିଟି ଆମେ ଦେଖିଥିବା। ଦୁଇଟି ଝିଟିପିଟିଙ୍କ ଲଢ଼େଇବେଳେ ଗୋଟିକର ଲାଞ୍ଜ ଖସିପଡ଼ିବା ମଧ୍ୟ ଦେଖିଥିବା। କିନ୍ତୁ ସେଥିରେ ରକ୍ତ ବାହାରୁନଥାଏ ବା ସେ କିଛି କଷ୍ଟ ପାଉଥିଲା ଭଳି ଡେଉଁନଥାଏ। କିନ୍ତୁ ଦେହରୁ ଅଲଗା ହେଲା ପରେ ବି ଲାଞ୍ଜଖଣ୍ଡକ କିଛି ବେଳ ଛାଟିପିଟି ହୁଏ।

ଏଣ୍ଟୁଅ ଜାତିର ପ୍ରାଣୀଙ୍କର ମେରୁଦଣ୍ଡଟି ତାଙ୍କର ଲାଞ୍ଜ ଭିତରକୁ ଲମ୍ବିଥାଏ। ଝିଟିପିଟି ଓ ତା'ର କିଛି ଜାତିଭାଇଙ୍କର ଲାଞ୍ଜ ମୂଳରେ ମେରୁଦଣ୍ଡର ଗୋଟିଏ ଯୋଡ଼େଇକୁ ମାଂସପେଶୀ ଘେରି ରହିଥାଏ। ଏହି ଯୋଡ଼େଇଟି ଚିପା ବୋତାମ ଭଳି ଲାଗିଥାଏ। ଟିକିଏ ଜୋର ପଡ଼ିଲେ ଲାଞ୍ଜଟି ଏହି ଯୋଡ଼େଇଠାରୁ ଅଲଗା ହୋଇଯାଏ। ସେଠାରେ କୌଣସି ମାଂସଳ ଅଂଶ କଟେନାହିଁ। ତେଣୁ ରକ୍ତ ବାହାରେନାହିଁ ବା ଝିଟିପିଟିକୁ କଷ୍ଟ ହୁଏନାହିଁ। ଛିଣ୍ଡିଯିବା ଆଗରୁ ଲାଞ୍ଜଖଣ୍ଡକର ସ୍ନାୟୁଗୁଡ଼ିକ ଉତ୍ତେଜିତ ହୋଇପଡ଼େ। ତେଣୁ ଛିଣ୍ଡିଗଲା ପରେ ମଧ୍ୟ ଏହା ଛଟପଟ ହୋଇପାରେ।

ଦରକାର ଅନୁସାରେ ଲାଞ୍ଜକୁ ଛାଡ଼ିଦେବାଟା ଝିଟିପିଟିର ଗୋଟିଏ ଆତ୍ମରକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥା। ପଛକୁ ତା'ର କିଏ ମାଡ଼ିବସିଲେ ସେ ଲାଞ୍ଜଟିକୁ ଛାଡ଼ିଦେଇ ଖସି ଚାଲିଯାଏ। ଆଗରୁ କିଏ ଓଗାଳିଲେ ସେ ଲାଞ୍ଜଟି ଖସାଇଦିଏ। ତା'କୁ ଜଗିଥିବା ଶତ୍ରୁଟି ଛଟପଟ ହେଉଥିବା ଖଣ୍ଡିଆଲାଞ୍ଜକୁ ଧରିବାକୁ ଗଲାବେଳେ ଝିଟିପିଟି ଖସିପଳାଏ। ଏଥିରେ ଲାଞ୍ଜଟି ସିନା ଚାଲିଯାଏ, କିନ୍ତୁ ତା'ର ଜୀବନ ବଞ୍ଚିଯାଏ। କିଛିଦିନ ପରେ ଯୋଡ଼େଇ ଜାଗାରୁ ଗୋଟିଏ ନୂଆ ଲାଞ୍ଜ ବାହାରେ। ମାସେ ଦୁଇ ମାସରେ ନୂଆ ଲାଞ୍ଜଟି ପୂରା ବଢ଼ିଯାଏ। ଏ ନୂଆ ଲାଞ୍ଜଟି ଭିତରେ କିନ୍ତୁ ହାଡ଼ ନଥାଏ।

➤ ଜୋକ କ'ଣ ଖାଏ ଓ କିପରି ଚାଲେ?

❖ ଜିଆର ଆଉ ଏକ ଜାତି ଭାଇ ହେଉଛି ଜୋକ। ପୃଥିବୀରେ ପ୍ରାୟ ୩୦୦ ଜାତିର ଜୋକ ଅଛନ୍ତି ଓ ସେମାନେ ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି। ସମୁଦ୍ର, ନଈ, ପୋଖରୀ, ସନ୍ତସନ୍ତିଆ ଜାଗା ସବୁଠାରେ ଜୋକ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି। ଉଷ୍ମ ବିଷୁବମଣ୍ଡଳୀୟ ଅଞ୍ଚଳର ସନ୍ତସନ୍ତିଆ ଜଙ୍ଗଲରେ ତାଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ସବୁଠାରୁ ବେଶୀ।

ଆଗକାଳରେ ଡାକ୍ତରମାନେ ଭାବୁଥିଲେ ଯେ ଦେହରେ ମଇଳା ରକ୍ତ ରହିଲେ ରୋଗ ହୁଏ। ତେଣୁ ରୋଗୀ ଦେହକୁ କାଟି ବା ଜୋକ ଲଗାଇ ରକ୍ତ ବାହାର କରିଦେଉଥିଲେ। ଏବେ କିନ୍ତୁ ଆଉ ସେପରି ବିଶ୍ୱାସ ନାହିଁ କି ଜୋକ ଲଗାଯାଉନାହିଁ।

ଜୋକ ଦେହର ଗଠନ ଠିକ ଜିଆ ପରି। ତା'ର ବାହାର ଚମଟିରେ ଗାର ପଡ଼ିଲା ପରି ଦାଗ ଥାଏ। ଜୋକର ୧୦ରୁ ୧୫ ସେ.ମି. ଲମ୍ବର ଦେହଟି ଚେପ୍‌ଟା ଶିମ୍ବ ଭଳି ହୋଇଥାଏ। ବେଳେବେଳେ ଏହା ୩୦ ସେ.ମି. ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଲମ୍ବା ହୋଇଥାଏ।

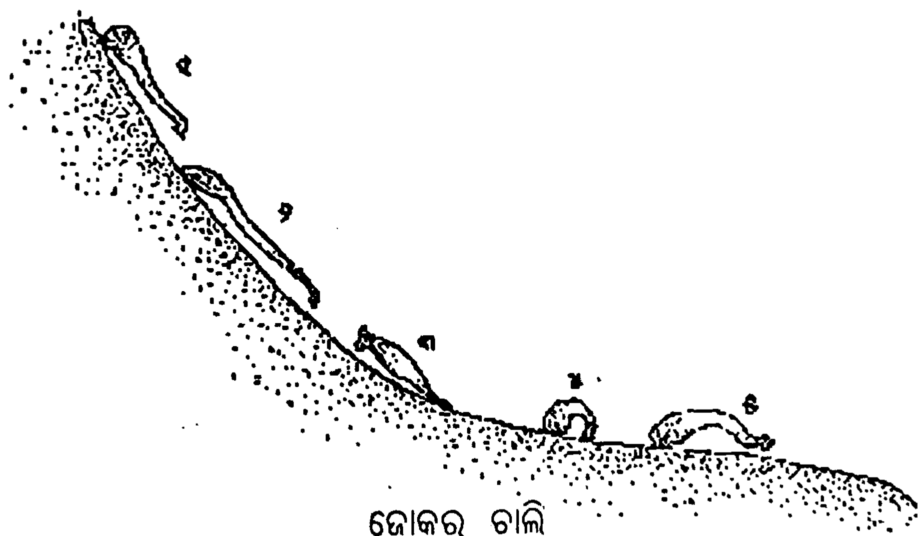
ଜୋକ ଦେହର ଦୁଇପଟେ ଦୁଇଟି ଚୋଷକ ଥାଏ। ଆଗ ପଟ ଚୋଷକର ମଝିରେ ଗୋଟିଏ ତିନିକୋଣିଆ ପାଟି ଥାଏ। ସେ ପାଟିରେ ବହୁତଗୁଡ଼ିଏ ଛୋଟ ଛୋଟ ମୁନିଆ ଦାନ୍ତ ଥାଏ। ଏଥିରେ ସେ କୌଣସି ଜନ୍ତୁର ମାଂସକୁ କାମୁଡ଼ିଧରେ ଓ ରକ୍ତ ଶୋଷେ। ସେଥିପାଇଁ ଜୋକ ଦେହରେ ଲାଗି ଛାଡ଼ିଗଲା ପରେ ସେଠି ଗୋଟିଏ ତିନିକୋଣିଆ କଟା ଦାଗ ରହିଯାଏ।

ଜୋକ କେବଳ ରକ୍ତ ଖାଇ ବଞ୍ଚେ। ମାତ୍ର କୋଡ଼ିଏ ମିନିଟ ଭିତରେ ସେ ତା'ର ନିଜ ଓଜନର ପାଞ୍ଚଗୁଣ ଓଜନର ରକ୍ତ ଖାଇ ଦେଇପାରେ। ତା'ପରେ ବର୍ଷକ ପାଇଁ ଆଉ ନଖାଇଲେ ବି ତା'ର ଚଳିଯାଏ। ଜୋକ କେବଳ ମଣିଷ ବା ବଡ଼ ଜନ୍ତୁଙ୍କର ରକ୍ତ ଖାଏନାହିଁ। ଜିଆ, କୀଟପତଙ୍ଗଙ୍କ ଶୁକ, ଗେଣ୍ଡା ଇତ୍ୟାଦିଙ୍କୁ ମଧ୍ୟ ସେ

ଶୋଷିଥାଏ। ପାଣି ଭିତରକୁ କୌଣସି ଜୀବ ପଶିଲେ ଜୋକ ତା'ର ଦେହର ଉତ୍ତାପ ବାରିପାରି ବେଶ୍ ଶୀଘ୍ର ପହଁରି ତା' ପାଖକୁ ଚାଲିଆସେ। ଆଗପଟର ଚୋଷକଟି ତା ଦେହରେ ଲଗାଇଦେଇ ରକ୍ତ ଶୋଷିବାରେ ଲାଗିଯାଏ। ଦେହରେ ଜୋକ ଲାଗିଥିଲେ ସହଜରେ ଛାଡ଼େନାହିଁ। ତା' ମୁହଁରେ ଲୁଣ ଦେଇଦେଲେ ଜୋକଟି ମରିଯାଏ।

ଘୋଡ଼ାପୋକ ପରି ଜୋକ ତା' ଦେହର ସଙ୍କୋଚନ ପ୍ରସାରଣ ଦ୍ୱାରା ଚାଲେ। ସେ ତା'ର ପଛପଟର ଚୋଷକଟିକୁ ମାଟି ଉପରେ ଲଗାଇଦିଏ ଓ ଦେହକୁ ଲମ୍ବାଏଦିଏ। କିଛି ଆଗକୁ ସାମନାର ଚୋଷକଟିକୁ ମାଟିରେ ଲଗାଇରଖେ। ତା'ପରେ ଦେହକୁ ସଙ୍କୁଚିତ କରି ପଛ ଚୋଷକଟିକୁ ଆଣି ଆଗ ଚୋଷକ ପାଖରେ ମାଟିକୁ ଧରିରଖେ। ତା'ପରେ ପୁଣି ଦେହକୁ ଲମ୍ବାଇଦିଏ। ଏହିପରି ଭାବରେ ସେ ଚାଲିଥାଏ।

ପାଣି ଭିତରେ ସେ ତା'ର ଦେହକୁ ତରଙ୍ଗାୟିତ ଭାବରେ ହଲାଇ ହଲାଇ ପହଁରିପାରେ।



ଜୋକର ଚାଲି

A ଅଣ୍ଡା କାହିଁକି ଅଣ୍ଡାଳିଆ?

❖ ଆମେ ସଭିଏଁ ପୋଷା କୁକୁଡ଼ା, ବତକ, ହଂସର ଅଣ୍ଡା ନହେଲେ ପାରା, କୋଇଲି, ଚିଟିପିଟି ବା ଏଣ୍ଡୁଅର ଅଣ୍ଡା ଦେଖିଥିବା। କିଏ ବଡ଼, କିଏ ଛୋଟ, କିଏ ଚେମେଡ଼ିଆ, କିଏ ଟାଣ। ରଙ୍ଗରେ କିଏ ଧଳା, କିଏ ନାଲିଆଂଶିଆ ବା କିଏ ପୁଣି ନୀଳ। କିନ୍ତୁ ସଭିଙ୍କର ଆକାର? ହଁ, ସେଇ ଅଣ୍ଡାଳିଆ– ଗୋଲିଆ ଜିନିଷଟିକୁ ଦୁଇମୁଣ୍ଡକୁ ଅସମାନ କରି ଭିଡ଼ି ଦେଲେ ହେଲା।

କିନ୍ତୁ ସବୁ ଅଣ୍ଡା ଅଣ୍ଡାଳିଆ କାହିଁକି? ଆମ ମନରେ ଏଭଳି ପ୍ରଶ୍ନ ଅନେକ। ମଣିଷ ମୁଣ୍ଡ ଗୋଲ କାହିଁକି? ନାକ ତିନିକୋଣିଆ କାହିଁକି?..... ଏସବୁର ସିଧା ସଳଖ ଉତ୍ତର ପ୍ରକୃତରେ ନାହିଁ। ପ୍ରତିଟି ଜୀବକୋଷର ବିଭାଜନ ସମୟରେ ତା'ର ଗୁଣସୂତ୍ରରେ କିଛି ବଦଳିବାର ସମ୍ଭାବନା ଥାଏ। ଏଭଳି ଆପେ ଆପେ ବଦଳିବା ଘଟଣାକୁ ନବୋଦ୍ଭବ ବା *ମ୍ୟୁଟେସନ୍* କୁହାଯାଏ। ନବୋଦ୍ଭବର ଫଳାଫଳ କେହି ଆଗରୁ କହିପାରିବେନାହିଁ। ଅଧିକାଂଶ ସମୟରେ ଗୁଣସୂତ୍ରରେ ଅଳ୍ପକିଛି ବଦଳିଲେ ବି ଜୀବ ଦେହରେ ବିଶେଷ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆସେନାହିଁ। କିନ୍ତୁ ଅତି ଲମ୍ବାସମୟ ପରେ ଅନେକ ଛୋଟ ଛୋଟ ବଦଳାର ମୋଟ ଫଳ ଭାବରେ ଜୀବଟିର କିଛି ନୂଆ ଗୁଣ ଆସିପାରେ।

ଏହି ଧାରାରେ କେବେ କିଛି ଗୋଟିଏ ନୂଆ ଅବସ୍ଥା ଆସିଲେ ପ୍ରକୃତିରେ ତା'ର ଭଲ ମନ୍ଦ ପରଖ ହୁଏ। ଜୀବର ନୂଆ ଗୁଣରୁ ଅଧିକ ସୁବିଧା ମିଳିଲେ ସେ ଗୁଣର ଜୀବଟି ବେଶୀ ବଢ଼େ, ନହେଲେ ଲୋପ ପାଇଯାଏ। ପ୍ରକୃତି ମା'ର ଏହି ବଛାବଛି କାମକୁ ବିବର୍ତ୍ତନ କୁହାଯାଏ। ନବୋଦ୍ଭବର ଅନିଶ୍ଚିତତା ଭଳି ବିବର୍ତ୍ତନର ଭବିଷ୍ୟତ ମଧ୍ୟ ସବୁବେଳେ ଅନିଶ୍ଚିତ। ସେହିଭଳି ପ୍ରଥମ ଅଣ୍ଡାଳିଆ ଅଣ୍ଡା ଆସିଥିବ ଆକସ୍ମିକ ଭାବରେ। ଆଗର ଆକୃତି ତୁଳନାରେ ଏହି ନୂଆ ଆକୃତିର ନିଶ୍ଚୟ କିଛି ଅଧିକ ସୁବିଧା ରହିଥିବ। ନହେଲେ

ତାହା ଆଜି ଏତେ ବ୍ୟାପକ ହୋଇନଥା'ନ୍ତା। ତେବେ କ'ଣ ସେସବୁ ସୁବିଧା?

ଆଗ ଆମେ ଦେଖିବା ଅଣ୍ଡାର କାମକୁ। ତା' ଭିତରେ ଥିବା ଭ୍ରୂଣଟି ବଢ଼ି ବଢ଼ି ଛୁଆଟିଏ ହେବ। ଅଣ୍ଡା ଭିତରେ ତା'ପାଇଁ ଖାଦ୍ୟ ରହିଛି। ବଢ଼ନ୍ତା ଛୁଆ ଏହା ଭିତରେ ସୁରକ୍ଷିତ ରହିବ। ଏଥିପାଇଁ ଏହା ସହଜରେ ଭାଙ୍ଗୁନଥିବା ଦରକାର। ପକ୍ଷୀଟି ତା' ଉପରେ ବସି ଉଷୁମାଇବ ତ ପୁଣି! ତା'ହେଲେ ଅଣ୍ଡାକୁ ହାଡ଼ ଭଳି ଟାଣ ଜିନିଷରେ ଗଢ଼ିଥିଲେ କ'ଣ ଭଲ ହୁଅନ୍ତା? କିନ୍ତୁ ଆଦୌ ନଭାଙ୍ଗିଲେ ଛୁଆଟି ତା' ଭିତରୁ ବାହାରିବ କେମିତି?

କଥାଟା ବଡ଼ ଅଡୁଆ ଧରିଲାଣି। ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ଦରକାର ଟାଣ ଖୋଳ, କଅଁଳିଆ ଛୁଆ ହାତରେ ଭାଙ୍ଗିବା ପାଇଁ ଦରକାର ସହଜରେ ଭାଙ୍ଗିହେଉ ଥିବା ଖୋଳ। ଏକଥା ସିନା ମଣିଷକୁ ଘାରୁଛି। କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତି ବଡ଼ ପାରିବାର କାରିଗର। ଏଭଳି କେତେ କେତେ କଥାର ସମାଧାନ ସେ କରିଚାଲିଛି। ଅଣ୍ଡାର ଖୋଳକୁ ସେ ଏପରି ଗଢ଼ିଛି ତାହା ଯେପରି ବାହାରୁ ଭାଙ୍ଗିବାକୁ କଷ୍ଟ, କିନ୍ତୁ ଭିତରୁ ଭାଙ୍ଗିବା ସହଜ।

ଅଣ୍ଡାର ମୂଳ ଦମ୍ଭ ଆସୁଛି ତା'ର ଖିଲାଣ ବା ଗମ୍ବୁଜ ଆକୃତିରୁ। ପୁରୁଣା କାଳର ଝରକା, ଦୁଆରର ଖିଲାଣ ଆମେ ଏବେ ବି ଦେଖୁଛେ। ଏଭଳି ଗଢ଼ା କେତେ ବଡ଼ ମନ୍ଦିର, ମସଜିଦ ବିନା ସିମେଣ୍ଟରେ ଶହ ଶହ ବର୍ଷ ଧରି ରହିଛି। ଅଣ୍ଡାକୁ ନକଲ କରି ମଣିଷ ଏ ସବୁ ଗଢ଼ିଛି। ଗମ୍ବୁଜ ବା ଖିଲାଣକୁ ଉପରୁ ଭାଙ୍ଗିବା ଖୁବ କଷ୍ଟ। କିନ୍ତୁ ତଳୁ ପେଲି କରି ମଝିରେ ଚାବି ଇଟା ବା ପଥର ଖଣ୍ଡକ ବାହାର କରିଦେଲେ ତାହା ଭୁଷୁଡ଼ି ପଡ଼ିବ।

➤ ପକ୍ଷୀ ସବୁବେଳେ ପର ସଫା କରୁଥାଏ କାହିଁକି?

❖ ପକ୍ଷୀଟିଏ କେତେବେଳେ ହେଲେ ଚୁପ ହୋଇ ବସିନଥାଏ। ଖାଲିରେ ବସିଥିଲାବେଳେ ସେ ଥଣ୍ଟରେ ତା'ର ପର ସବୁକୁ ସଫା କରୁଥାଏ ଓ ସାଉଁଳୁଥାଏ। ଗୋଡ଼ରେ ମୁଣ୍ଡ ଉପରର ପର ସଫା କରେ, ଥଣ୍ଟକୁ ଦେହ ସାରା ଚଳାଉଥାଏ। ଏହା ତା'ର ପର ସବୁକୁ ସଜାଇ ରଖିବାର ବାଟ।

ଚଢ଼େଇର ଅତି ସରୁ ସରୁ ପରଗୁଡ଼ିକ ଛନ୍ଦାଛନ୍ଦି ହୋଇ ରହିଥାଏ। ଏପରି ରହିବାରୁ ପାଣି ତା' ଭିତରକୁ ପଶିପାରେନାହିଁ। କିଛି ସମୟ ଉଡ଼ିଲା ପରେ ପରଗୁଡ଼ିକ ପବନରେ ଏପଟ ସେପଟ ହୋଇଯାଏ। ତେଣୁ ଉଡ଼ିସାରିବା ପରେ ଆମେ ପାନିଆରେ ମୁଣ୍ଡ କୁଣ୍ଡାଇଲା ଭଳି ଚଢ଼େଇଟି ବସି ପୁଣି ଥରେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଛନ୍ଦେ।

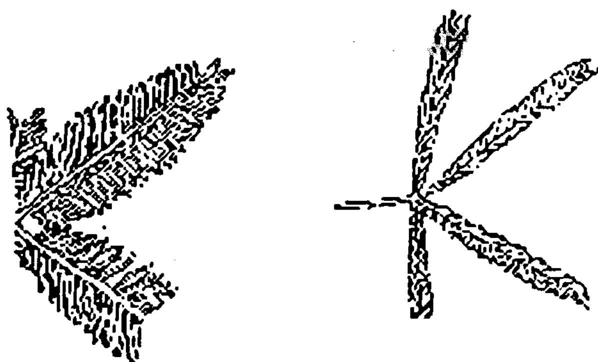
ପର ସାଉଁଳିବା ମଝିରେ ଚଢ଼େଇ ତା'ର ଥଣ୍ଟକୁ ଲାଞ୍ଜ ପାଖରେ ମାଡୁଥାଏ ଓ ପର ଉପରେ ଘଷୁଥାଏ। ତା'ର ଲାଞ୍ଜମୂଳରେ ଗୋଟିଏ ତେଲଗ୍ରନ୍ଥି ଥାଏ। ଥଣ୍ଟରେ ଏହାକୁ ଚିପିଲେ କିଛି ତେଲିଆ ରସ ବାହାରିଆସି ଏଥିରେ ଲାଗିରହେ। ଏହି ତେଲକୁ ସେ ତା'ର ଦେହସାରା ବୋଳୁଥାଏ। ସେଇ ତେଲ ଯୋଗୁଁ ଚଢ଼େଇର ପର ପାଣି ଧରେନାହିଁ ଓ ପୂରା ଶୁଖିଲା ରହିପାରେ। କାରଣ ଏହା ଓଦା ହୋଇଗଲେ ବହୁତ ଓଜନ ହୋଇଯାଏ। ଓଦା ପରରେ ସରୁ ସରୁ ଖିଅଗୁଡ଼ିକ ଲାଗିଯାଆନ୍ତି, ତେଣୁ ସେଥିରେ ପବନ କାଟି ହୁଏନାହିଁ।

ହଂସ ବତକ ଭଳି ଚଢ଼େଇମାନେ ବେଶୀ ସମୟ ପାଣିରେ ରହନ୍ତି। ତାଙ୍କର ତେଣାପାଇଁ ତେଲ ଲଗାଇବାଟା ଆହୁରି ଜରୁରୀ। ତାଙ୍କର ଗ୍ରନ୍ଥିରୁ ତେଲ ଝରିଥାଏ ଓ ସେମାନେ ତା'କୁ ଥଣ୍ଟରେ ଆଣି ପର ଉପରେ ବୋଳିବାରେ ଅନେକ ସମୟ କଟାନ୍ତି। ଫଳରେ ପାଣି ଭିତରେ ଥିଲେ ମଧ୍ୟ ତାଙ୍କର ପର ବତୁରି ଯାଏନାହିଁ।

▲ *ଲାଜକୁଳୀ ଲତାକୁ ଛୁଇଁଲେ ତା'ର ପତ୍ର ବୁଜିହୋଇ ଯାଏ କାହିଁକି?*

ଲାଜକୁଳୀ ଲତାର ଗଛକୁ ଭଲ ଭାବରେ ଲକ୍ଷକଲେ ଦେଖିପାରିବା ଯେ ଯେଉଁ ଜାଗାରେ ପତ୍ରର ଡେମ୍ଫ କାଣ୍ଡ ସହିତ ଲାଗିଥାଏ, ତାହା ଟିକିଏ ଫୁଲି କରି ରହିଥାଏ। ସେହି ଫୁଲାରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ବିଶେଷ ଜୀବକୋଷ ରହିଥାଏ, ଯାହା ପତ୍ରର ଖୋଲା ବନ୍ଦ ହେବାକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରେ। ଏହି କୋଷଗୁଡ଼ିକର କାନ୍ଥ ଖୁବ ପତଳା ହୋଇଥାଏ ଓ ଭିତର ପାଣିରେ ଭରି ରହିଥାଏ। କୋଷର ପାଣିଭରା ଫୁଲା ଅବସ୍ଥାରେ ପତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଖୋଲା ରହେ।

ଲାଜକୁଳୀ ଲତା ଯେକୌଣସି ସ୍ପର୍ଶ ପ୍ରତି ବହୁତ ସମ୍ବେଦନଶୀଳ। ମଣିଷ, ପୋକ, ପାଣି, କିଛି ବି ତା'କୁ ଛୁଇଁଲା ମାତ୍ରେ ପତ୍ରଡେମ୍ଫମୂଳର ଜୀବକୋଷରୁ ଅଧିକା ପାଣିତକ ଗଛର ଡାଳକୁ ଚାଲିଯାଏ। ଫଳରେ ପତ୍ରମୂଳଟି ସଙ୍କୁଚିତ ହୋଇଯାଏ ଓ ପତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ। ଏସବୁ ହେବା ପାଇଁ ମାତ୍ର କେତେ ସେକେଣ୍ଡ ସମୟ ଲାଗେ। କିନ୍ତୁ ପୁଣି ପୂର୍ବ ଅବସ୍ଥାକୁ ଆସିବା ପାଇଁ ଅଧଘଣ୍ଟାକରୁ ଘଣ୍ଟାଏ ସମୟ ଲାଗେ। ଏହା ଗଛର ଆତ୍ମରକ୍ଷାର ଗୋଟିଏ ବାଟ। ରାତି ହୋଇଗଲେ ମଧ୍ୟ ଲାଜକୁଳୀ ଓ ଚାକୁଣ୍ଡା ଭଳି କେତେ ଗଛର ପତ୍ର ମୁଜି ହୋଇଯାଏ। ସକାଳ ହେଲେ ଏହି ପତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ପୁଣିଥରେ ଖୋଲିଯାଏ।



▲ ଜାଆଁଳା ଛୁଆ ହୁଏ କାହିଁକି?

❖ ମା'ର ଡିମ୍ବାଣୁ ସହିତ ବାପାର ଶୁକ୍ରାଣୁ ମିଶି ଏକ ଯୁଗ୍ମକ କଲେ ଗୋଟିଏ ନୂଆ ଜୀବର ଆରମ୍ଭ ହୁଏ। ଯୁଗ୍ମକଟି ମା'ର ଗର୍ଭାଶୟ ଭିତରେ ବଢ଼ି ଭ୍ରୂଣ ଅବସ୍ଥାକୁ ଆସେ। ଆହୁରି କିଛି ବଢ଼ିଲା ପରେ ପିଲା ଭାବରେ ଜନ୍ମ ନିଏ। ମଣିଷ, ଗାଈ, ମାଙ୍କଡ଼ ଆଦି କେତେ ଜୀବ ସାଧାରଣ ଭାବରେ ଗୋଟିଏ ଛୁଆ ଦିଅନ୍ତି। କିନ୍ତୁ ବେଳେ ବେଳେ ଗୋଟିଏ ବଦଳରେ ଦୁଇଟି ବା ଅଧିକ ଛୁଆ ଜନ୍ମ ହୁଅନ୍ତି। ତାଙ୍କୁ ଜାଆଁଳା ବା ଜମଜ ଛୁଆ କୁହାଯାଏ। ଏମାନେ ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ହୋଇ ପାରନ୍ତି – ଅବିକଳ ଯମଜ ଓ ସମଗର୍ଭୀ ଯମଜ।

ସାଧାରଣତଃ ମଣିଷ ଦେହରେ ଥରକେ ଗୋଟିଏ ମାତ୍ର ଡିମ୍ବକ ପାକଳ ହୁଏ। ଏହାର ଯୁଗ୍ମକଟି ବଢ଼ି ଭ୍ରୂଣ ଅବସ୍ଥାକୁ ଆସିଲାବେଳେ କେବେ କେବେ ତାହା ଦୁଇଭାଗ ହୋଇଯାଏ ଓ ଦୁଇଟି ଅଲଗା ଭ୍ରୂଣ ଭାବରେ ବଢ଼ିବାକୁ ଲାଗେ। ପୂରା ବଢ଼ିଲାପରେ ଏ ଦୁଇଟି ଜାଆଁଳା ହୋଇ ଜନ୍ମ ହୁଅନ୍ତି। ଗୋଟିଏ ମୂଳକୋଷ (ଯୁଗ୍ମକ)ରୁ ଆସିଥିବାରୁ ସେମାନଙ୍କର ଦେହର ବାହାର ଗଠନ ଓ ଭିତରେ ଶରୀର ପକ୍ରିୟାରେ ବହୁତ ସାମଞ୍ଜସ୍ୟ ରହେ। ତେଣୁ ଏମାନଙ୍କୁ ଅବିକଳ ଯମଜ କୁହାଯାଏ। ଏମାନେ ସବୁବେଳେ ଦୁଇଟି ପୁଅ ବା ଦୁଇଟି ଝିଅ ହୋଇଥା'ନ୍ତି। ଚେହେରା ପୂରା ମିଶି ଯାଉଥିବାରୁ ଏମାନଙ୍କୁ ହଠାତ ଦେଖିଲେ ଅଲଗା ବାରିବା କଷ୍ଟ ହୋଇପଡ଼େ।

ବେଳେ ବେଳେ ମା' ଦେହରେ ଗୋଟିଏ ବଦଳରେ ଦୁଇଟି ଡିମ୍ବକ ଏକ ସମୟରେ ପାକଳ ହୋଇଥାଏ। ଏହି ଦୁଇ ଡିମ୍ବକ ଦୁଇଟି ଶୁକ୍ରାଣୁ ସହ ମିଶି ଦୁଇଟି ଅଲଗା ଯୁଗ୍ମକ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି। ଦୁଇଟି ଯାକ ଯୁଗ୍ମକ ଏକା ଗର୍ଭରେ ବଢ଼େ ଓ ଶେଷରେ ଦୁଇଟି ଛୁଆ ଜନ୍ମ ହୁଅନ୍ତି। ଏମାନେ ଦୁଇଟି ଅଲଗା ଅଲଗା ଡିମ୍ବକ ଓ ଶୁକ୍ରାଣୁରୁ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବାରୁ ଏମାନଙ୍କ ଗୁଣସୂତ୍ରରେ ବେଶ୍ କିଛି

ତଫାତ ରହିଥାଏ। ଏଥିପାଇଁ ସେମାନଙ୍କ ରୂପ, ଗୁଣରେ ଅନେକ ଫରକ ଦେଖାଯାଏ। ଏଭିତରୁ ଗୋଟିଏ ପୁଅ ଓ ଆରଟି ଝିଅ ହୋଇପାରେ କିମ୍ବା ଦୁହେଁ ଏକା ଲିଙ୍ଗର ହୋଇପାରନ୍ତି। ଏମାନଙ୍କୁ ସମଗର୍ଭୀ ଯମଜ କୁହାଯାଏ।

ବେଳେ ବେଳେ ଗୋଟିଏ ଗର୍ଭରୁ ଦୁଇଟିରୁ ଅଧିକା ମଣିଷ ପିଲା ମଧ୍ୟ ଜନ୍ମ ହୋଇଥା'ନ୍ତି। କିନ୍ତୁ ଏହି ଘଟଣା ବହୁତ ବିରଳ। ଏକା ଥରକେ ୭ଟି ପିଲା ଜନ୍ମ ହୋଇ ବଞ୍ଚି ରହିଥିବାର ଜଣାଅଛି। ଗର୍ଭଧାରଣା କ୍ଷମତା ବଢ଼ାଇବା ପାଇଁ ଔଷଧ ଖାଇଲେ ଅନେକ ସମୟରେ ଏଭଳି ହୋଇଥାଏ।

ଗୋଟିଏ ଅଣ୍ଡାରୁ ଦୁଇଟି କୁକୁଡ଼ା ହୁଏନାହିଁ କାହିଁକି?

❖ କୁକୁଡ଼ା ଓ ଅନ୍ୟ ପକ୍ଷୀର ଭ୍ରୁଣ ମା'ର ଦେହ ବାହାରେ ବଢ଼େ। ଡିମ୍ବକ ଓ ଶୁକ୍ରାଣୁ ମା'ର ଦେହ ଭିତରେ ଯୁଗ୍ମକ ହୁଏ ଓ କିଛି ଖାଦ୍ୟ ସହିତ ଗୋଟିଏ ଖୋଳରେ ବନ୍ଦ ହୋଇ ତାହା ଅଣ୍ଡା ଆକାରରେ ବାହାରକୁ ଆସେ। ମଣିଷ ପରି କୁକୁଡ଼ାର ମଧ୍ୟ ଏକା ସମୟରେ ଦୁଇଟି ଡିମ୍ବକ ପାକଳ ହୋଇପାରେ ଓ ସେ ଦୁଇ ଡିମ୍ବକ ଦୁଇଟି ଶୁକ୍ରାଣୁ ସହ ମିଶିପାରନ୍ତି। ଏହି ଦୁଇଟିଯାକ ଯୁଗ୍ମକ ଗୋଟିଏ ଖୋଳ ଭିତରେ ମଧ୍ୟ ରହିପାରେ। ଦୁଇଟି କେଶର ଥିବା କୁକୁଡ଼ା ଅଣ୍ଡା ଦେଖିବା ଅତି ବିରଳ ନୁହେଁ।

ଗୋଟିଏ ଖୋଳ ଭିତରେ ଦୁଇଟି ଯାକ ଅଣ୍ଡା ବଢ଼ିବାକୁ ଲାଗେ। କିନ୍ତୁ ଅଣ୍ଡା ଭିତରେ ଥିବା ଖାଦ୍ୟ ବା ଜାଗା ଦୁଇଟି ଛୁଆ ବଢ଼ିବା ପାଇଁ କମ ହୁଏ। ତେଣୁ ଭ୍ରୁଣ ଦୁଇଟି କିଛିଦିନ ପାଇଁ ବଢ଼ିଲାପରେ ଯଥେଷ୍ଟ ଖାଦ୍ୟ ବା ଜାଗା ପାଆନ୍ତିନାହିଁ ଓ ପୂରା ବଢ଼ି ଛୁଆ ଫୁଟିବା ଆଗରୁ ମରିଯାଆନ୍ତି।

ଲ କଞ୍ଚା ଆଳୁ ଅପେକ୍ଷା ସିଝା ଆଳୁର ଚୋପା ଛଡ଼ାଇବା ସହଜ କାହିଁକି?

❖ ଆଳୁ ଏକ କନ୍ଦାଜାତୀୟ ପରିବା। ପ୍ରକୃତରେ ଏହା ତା'ର କାଣ୍ଡର ଆଉ ଏକ ରୂପ। ଆଳୁର ଭିତର ଶସରେ ଷ୍ଟାର୍ଚ୍ଚ ଜାତୀୟ ଶ୍ୱେତସାର ଖାଦ୍ୟ ଭରି ରହିଥାଏ। ମାଟି, ପାଣି, ପୋକ ଆଦିରୁ ରକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ ଏହାକୁ ଗୋଟିଏ ଚୋପା ଘୋଡ଼ାଇ ରଖିଥାଏ। ଏହି ଚୋପାଟିର ମୁଖ୍ୟ ଜିନିଷ ହେଉଛି ଆଉ ଗୋଟିଏ ଜାତିର ଶ୍ୱେତସାର *ସେଲ୍ୟୁଲୋଜ୍*।

ଆଳୁର ଚୋପା ଖୁବ ପତଳା କିନ୍ତୁ ବେଶ୍ ଶକ୍ତ। ଆମର ଚମ ଭଳି ସେହି ଚୋପା ମଧ୍ୟ ମୁଖ୍ୟତଃ ମଲା ଓ ଶୁଖିଲା ଜୀବକୋଷରେ ଗଢ଼ା। ସେଥିରେ ଥିବା *ଲିଗ୍‌ନିନ୍* ଓ *ସୁବେରିନ୍* ଭଳି କିଛି ଜଟିଳ ରାସାୟନିକ ତାକୁ ଅଧିକ ଟାଣ କରିଥାଏ। ଉପରର ଟାଣ ଚୋପାଟି ଆଳୁର ମାଂସଳ ଅଂଶ ସହିତ ଲାଗି ରହିଥାଏ। ମାଟିରୁ ଖୋଳା ହେବାର ଅଳ୍ପଦିନ ଭିତରେ ନୂଆ ଆଳୁର ଚୋପା ସହଜରେ ଛାଡ଼ିଯାଏ। କାରଣ ସେବେ ତା'ର ଚୋପା ପୂରା ଶୁଖିନଥାଏ। କିଛିଦିନ ପବନ ଖାଇଲେ ଚୋପାଟି ଶୁଖିଯାଏ ଓ କେତୋଟି ଜୈବିକ ଅଣୁର ବହୁଳକ ବା *ପଲିମର* ତିଆରି ହୁଏ। ଫଳରେ ଆଳୁଚୋପା ମାଟିଆ ପଡ଼ିଯାଏ ଓ ଟାଣ ହୋଇଯାଏ। ଏହି ଅବସ୍ଥାରେ ତା'ର ଚୋପା ଛଡ଼ାଇବା କଷ୍ଟ ହୁଏ।

ଆଳୁଟି ସିଝାଇ ଦେଲେ ଚୋପା ଓ ଶସର କୋଷଗୁଡ଼ିକରେ ପାଣି ଅଂଶ ବଢ଼ିଯାଏ। ଫଳରେ ଚୋପା ନରମ ହୋଇଯାଏ। ଗରମ ପାଇଲେ ଚୋପା ଓ ଶସକୁ ଯୋଡ଼ି ରଖିଥିବା ଅଠାଳିଆ ଜିନିଷଟି ଭାଙ୍ଗି ମାଂସଳ ଅଂଶ ଉପରେ ବସିଯାଏ, ତେଣୁ ଚୋପାଟି ସହଜରେ ଛାଡ଼ିଯାଏ। ଆଳୁକୁ ପୋଡ଼ିଲେ ମଧ୍ୟ ଏହିଭଳି ହୋଇଥାଏ। କେବଳ ଆଳୁ ନୁହେଁ, ପ୍ରାୟ ସବୁ ପତଳା ଚୋପା ଥିବା ଫଳମୂଳ ଓ ଆମର ଚମ ମଧ୍ୟ ଏଭଳି ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି।

▲ *ଆଳୁ, ପିଜୁଳୀ ଆଦି କାଟି ରଖିଦେଲେ କଳା ପଡ଼ିଯାଏ କାହିଁକି?*

❖ କଟାଫଳରେ ରଙ୍ଗ ଆସେ *ମେଲାନିନ୍* ଜାତୀୟ ଅଣୁ ଯୋଗୁଁ। ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ *ଫିନଲ୍* (*ବେଞ୍ଜିନ୍*ର ସମ୍ପର୍କୀୟ) ଅଣୁ ଏକାଠି ଗୁଛି ହୋଇ ଜଟିଳ ବହୁଳକ ଅଣୁ *ମେଲାନିନ୍* ଗଢ଼ନ୍ତି। ଏଥିପାଇଁ ଅମ୍ଳଜାନ ଓ ତନ୍ତୁରେ ଥିବା ଏକ ବିପାଚକ *ପଲିଫିନଲ୍ ଅକ୍‌ସିଡେଜ୍* ଦରକାର ହୁଏ। ଜୀବକୋଷରେ ଥିବା ଆମିନୋଅମ୍ଳ *ଟାଇରୋସିନ୍*ରୁ ଏହି ବିପାଚକ *ମେଲାନିନ୍* ତିଆରି କରେ। ଫଳରେ କଟାଅଂଶରେ *ମେଲାନିନ୍* ତିଆରି ଯୋଗୁଁ ଏହା ଖଇରିଆ ପଡ଼ିଆସେ ଓ *ମେଲାନିନ୍* ପରିମାଣ ବଢ଼ିଲେ କଳା ପଡ଼ିଯାଏ। କଳା ପଡ଼ିଗଲେ ମଧ୍ୟ କଟାଫଳ ପରିବା ଆଦିର ସ୍ୱାଦ ବା ଗୁଣ ବଦଳେନାହିଁ।

ମେଲାନିନ୍ ତିଆରି ପ୍ରକୃତରେ ଗୋଟିଏ ସୁରକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥା। ଉଦ୍ଭିଦ, କୀଟ ଓ ଅନ୍ୟ କେତେଶ୍ରେଣୀର ସରଳ ଜୀବଙ୍କ ଦେହରେ ଏହା ଦେଖାଯାଏ। କ୍ଷତସ୍ଥାନରେ *ମେଲାନିନ୍* ଗୋଟିଏ ଖୋଳପା ଭଳି ବସିଯାଏ। ଜୀବାଣୁ ଓ କୀଟାଣୁ ଚାରିପଟେ ପରସ୍ତ ପରସ୍ତ *ମେଲାନିନ୍* ଜମିଯାଇ ସେସବୁକୁ ମାରିଦିଏ। କୀଟମାନଙ୍କର ରକ୍ତକୁ ବାହାରେ ରଖିଦେଲେ *ମେଲାନିନ୍* ଯୋଗୁଁ ତାହା କଳା ପଡ଼ିଯାଏ।

ସାଧାରଣ ଅବସ୍ଥାରେ *ମେଲାନିନ୍* କୀଟମାନଙ୍କର ସୁରକ୍ଷା କାମ କରେ। କୋଟିଲି ଜାତିର କୀଟ (ଭଅଁର, ଗୋବର ପୋକ ଆଦି)ମାନଙ୍କର କବଚ ଭଳି ଟାଣ କଳା ଡେଣା ଏହି *ମେଲାନିନ୍*ରେ ଗଢ଼ା। ଆମର ରୁମ, ବାଳ ଓ ଚମର ରଙ୍ଗ ଆସେ ଏହି *ମେଲାନିନ୍* ଯୋଗୁଁ। ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣର କ୍ଷତିକାରକ ଅଂଶକୁ *ମେଲାନିନ୍* ଶୋଷିଦିଏ ଓ ଆମକୁ କର୍କଟ ରୋଗରୁ ରକ୍ଷା କରେ। ଅଧିକ ଖରା ଅଞ୍ଚଳରେ ମଣିଷର ରଙ୍ଗ ସ୍ୱାଭାବିକ ଭାବରେ କଳା ହୋଇଥାଏ। ଖରାରେ ଅଧିକ ସମୟ କଟାଇଲେ ଆମ ଦେହ ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ସାମୟିକ ଭାବରେ *ମେଲାନିନ୍* ତିଆରି କରେ।

▲ *ଗଛରେ ପତ୍ର ସବୁଜ କାହିଁକି ହୋଇଥାଏ?*

❖ ଗଛରେ ନୂଆପତ୍ର କଅଁଳିଥିବା ବେଳେ ସେଗୁଡ଼ିକ ଗୋଲାପି, ଲାଲ ବା ମାଟିଆ ହୋଇଥାଏ। କିନ୍ତୁ ଧୀରେ ଧୀରେ ତାହା ସବୁଜ ରଙ୍ଗର ହୋଇଯାଏ। ସୂର୍ଯ୍ୟର ଧଳା ଆଲୁଅରେ ସାତଟି ରଙ୍ଗ ଥିବା କଥା ଆମେ ଶୁଣିଛେ। ଗୋଟିଏ ଜିନିଷ ଏହି ଆଲୁଅରୁ କିଛି ରଙ୍ଗ ବା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ତରଙ୍ଗଦୈର୍ଘ୍ୟର ରଶ୍ମି ଶୋଷିନିଏ ଓ ବାକିତକ ଛାଡ଼ିଦିଏ। ଫେରି ଆସୁଥିବା ରଶ୍ମିର ରଙ୍ଗ ଆମକୁ ସେହି ଜିନିଷର ରଙ୍ଗ ଭଳି ଦେଖାଯାଏ। ଆମକୁ ଲାଲ ଦେଖାଯାଉଥିବା ଜିନିଷଟିଏ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣରୁ ନୀଳ–ହଳଦିଆ ରଙ୍ଗତକ ଶୋଷିନେଇ ଲାଲ ରଶ୍ମିତକ ପ୍ରତିଫଳିତ କରିଥାଏ। ସବୁତକ ରଶ୍ମି ଫେରାଇ ଦେଉଥିବା ଜିନିଷ ଆମକୁ ଧଳା ଓ ସବୁତକ ଶୋଷି ନେଉଥିବା ଜିନିଷ କଳା ଦେଖାଯାଏ।

ପତ୍ରରେ *କ୍ଲୋରୋଫିଲ୍* ନାମକ ଏକ ସବୁଜ କଣିକା ବହୁତ ପରିମାଣରେ ରହିଥାଏ। ସେଥିପାଇଁ ପତ୍ରରେ ଅନ୍ୟ କଣିକା ଥିଲେ ମଧ୍ୟ ତାହା ସବୁଜ ଦେଖାଯାଏ। ଏକରୁ ଅଧିକା କଣିକା ପାଖାପାଖି ସମାନ ପରିମାଣରେ ଥିଲେ ପତ୍ରରେ ବିଭିନ୍ନ ରଙ୍ଗ ଜଣାପଡ଼େ। ବୁଢ଼ା ପତ୍ରରେ *କ୍ଲୋରୋଫିଲ୍* ତିଆରି ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଇଥାଏ। ତେଣୁ *କାରୋଟିନ୍* କଣିକାର ରଙ୍ଗ ବାହାରି ପତ୍ର ହଳଦିଆ ଦେଖାଯାଏ। କେତେକ ଗଛର ନୂଆ କଅଁଳୁଥିବା ପତ୍ରରେ *ଆନ୍ଥୋସିଆନିନ୍* ନାମକ ଅଣୁ ଥାଏ, ସେଥିପାଇଁ ସେଗୁଡ଼ିକ ଲାଲ ବା ଗୋଲାପୀ ଦେଖାଯାଏ। କିଛିଦିନ ପରେ ସେହି ପତ୍ର ସବୁରେ *କ୍ଲୋରୋଫିଲ୍* ଓ *କାରୋଟିନ୍* ତିଆରି ହୁଏ ଓ ପତ୍ରର ରଙ୍ଗ ବଦଳିଯାଏ।

*କ୍ଲୋରୋଫିଲ୍*ର ଗଠନ ଏପରି ହୋଇଥାଏ ଯେ ତାହା ସୂର୍ଯ୍ୟର ଆଲୋକରୁ ସବୁ ରଙ୍ଗ ଶୋଷି ନେଇ କେବଳ ସବୁଜ ରଶ୍ମିକୁ ଛାଡ଼େ। *କ୍ଲୋରୋଫିଲ୍* ସାହାଯ୍ୟରେ ପତ୍ର ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣରୁ ଶକ୍ତି ଧରିରଖେ ଏବଂ ତା'ର ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରେ।

⮝ *ପତ୍ର ଝଡ଼ିବା ଆଗରୁ ହଳଦିଆ ପଡ଼ିଯାଏ କାହିଁକି?*

❖ ଗଛର ଯେ କୌଣସି ଅଙ୍ଗ ହଳଦିଆ ପଡ଼ିଲେ ତା'ର ଶେଷ ଅବସ୍ଥା ଆସିଲା ବୋଲି ଆମେ ଜାଣିଥାଏ। ଅନେକ ଫଳ ପାଚିଲେ ହଳଦିଆ ପଡ଼ିଯାଏ, ବୁଢ଼ା ପତ୍ର ଝଡ଼ିବା ଆଗରୁ ହଳଦିଆ ପଡ଼େ। କଅଁଳିଆ ଶାଗୁଆ ଡାଳରେ ଆଘାତ ଲାଗିଲେ ଶୁଖିଯିବା ଆଗରୁ ତାହା ହଳଦିଆ ହୋଇଯାଏ।

ଉଦ୍ଭିଦ ଜଗତର ସବୁଜ ରଙ୍ଗ ଆସେ *କ୍ଲୋରୋଫିଲ୍* ନାମକ ଗୋଟିଏ ଜଟିଳ ଅଣୁରୁ। ହଳଦିଆ ରଙ୍ଗ ଆସେ *କାରୋଟିନ୍* ଅଣୁ ଯୋଗୁଁ। ଏହି *କାରୋଟିନ୍‌ରୁ* ଜୀବସାର କ ମିଳୁଥିବାରୁ ହଳଦିଆ ବା ନାରଙ୍ଗୀ ରଙ୍ଗର ପନିପରିବା ଆଖି ପାଇଁ ଭଲ। ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣରୁ ବିଭିନ୍ନ ରଙ୍ଗର ଆଲୁଅ ଶୋଷିନେବା ପାଇଁ ଏହି ରଙ୍ଗୀନ କଣିକାଗୁଡ଼ିକ ଉଦ୍ଭିଦ ଦେହରେ ମିଶିକରି ରହିଥାଏ। ସାଧାରଣ ଅବସ୍ଥାରେ ପତ୍ରରେ ସବୁଜକଣିକାର ପରିମାଣ ବହୁତ ଅଧିକ ଥାଏ। ତେଣୁ ଅନ୍ୟ ରଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକ ଜଣାପଡ଼େନାହିଁ।

ଗଛ ଆଘାତ ପାଇଲେ କିମ୍ବା ଫଳ, ପତ୍ରର ପାଚିବା ସମୟ ଆସିଗଲେ ସେଥିରୁ ଗୋଟିଏ ହର୍‌ମୋନ୍ ଝରେ। ଏହି ହର୍‌ମୋନ୍‌ର ପ୍ରଭାବରେ ନୂଆ ସବୁଜ କଣିକା ତିଆରି ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ। ଆଗରୁ ଥିବା ସବୁଜ କଣିକାଗୁଡ଼ିକ କିନ୍ତୁ ସ୍ୱାଭାବିକ ଭାବରେ ଭାଙ୍ଗି ଚାଲିଥାଏ। ସବୁଜ ରଙ୍ଗ ଚାଲିଯିବା ଫଳରେ ହଳଦିଆ କଣିକାର ରଙ୍ଗ ଜଣାପଡ଼େ। ରଙ୍ଗ ବଦଳିବା ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ଏହି ହର୍‌ମୋନ୍ ଯୋଗୁଁ ଅନ୍ୟ କେତେ କଥା ମଧ୍ୟ ବଦଳିଥାଏ। ଫଳ ନରମ ହେବା, ମିଠା ବଢ଼ିବା, ସହଜରେ ଚୋପା ଛାଡ଼ିବା, ପତ୍ର ସହଜରେ ଝଡ଼ିଯିବା ଆଦି ଏସବୁରୁ କିଛି। ଉଦ୍ଭିଦମାନଙ୍କର ଏହି ପ୍ରାକୃତିକ ହର୍‌ମୋନ୍ ହେଉଛି *ଏଥିଲିନ୍* ନାମକ ବାଷ୍ପ। ଏହା ଦୁଇଟି ଅଙ୍ଗାର ଓ ଚାରିଟି ଉଦଜାନ ପରମାଣୁରେ ଗଢ଼ା ଗୋଟିଏ *ହାଇଡ୍ରୋକାର୍ବନ* ଅଣୁ।

➤ ବରଫ ଦେଲେ ରକ୍ତ ବୁହା ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ କାହିଁକି?

❖ ଆମ ଶିରାପ୍ରଶିରାରେ ସବୁବେଳେ ରକ୍ତ ବହୁଥାଏ। କେଉଁଠି ଯଦି କଟିଯାଏ ବା ଖଣ୍ଡିଆ ହୋଇଯାଏ ତେବେ ସେଠାରେ ରକ୍ତ ବାହାରେ। କିଛିସମୟ ପରେ ରକ୍ତବୁହା ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ। ନହେଲେ ଆମ ଦେହର ସବୁ ରକ୍ତ ବାହାରି ଚାଲିଯାଆନ୍ତା।

ଫାଇବ୍ରିନ୍ ନାଁର ଗୋଟିଏ ପୁଷ୍ଟିସାର ପ୍ରଥମେ ଖଣ୍ଡିଆର ମୁହଁରେ ଛନ୍ଦିହୋଇ ଜାଲଟିଏ ବାନ୍ଧେ। ଏଥିରେ ଲଘୁପଟ୍ଟିକାଗୁଡ଼ିକ ବାନ୍ଧି ହୋଇ ରହନ୍ତି। ତାଙ୍କ ପଛକୁ ଅନ୍ୟ ରକ୍ତକଣିକା ସବୁ ଜମା ହୋଇ ଖଣ୍ଡିଆକୁ ବନ୍ଦ କରନ୍ତି। ଏହା ଠିକ ଘାଇ ବାନ୍ଧିଲା ଭଳି କାମ ହୁଏ। ଫାଇବ୍ରିନ୍ କିନ୍ତୁ ସବୁବେଳେ ନିଜ ରୂପରେ ନଥାଏ। ଏହା *ଫାଇବ୍ରିନୋଜେନ୍* ନାମକ ଏକ ଅକାମୀ ପୁଷ୍ଟିସାର ଭାବରେ ରକ୍ତରେ ମିଳାଇ ରହିଥାଏ। ଆଉ ଖଣ୍ଡେ ପୁଷ୍ଟିସାର ଅଣୁ ଫାଇବ୍ରିନ୍‌ର ହାତ ବାନ୍ଧି ଫାଇବ୍ରିନୋଜେନ୍ ରୂପରେ ରଖିଥାଏ କହିଲେ ଭୁଲ ହେବନାହିଁ।

ଥ୍ରୋମ୍ବିନ୍ ନାମକ ଆଉ ଗୋଟିଏ ପୁଷ୍ଟିସାର ବିପାଚକ ଫାଇବ୍ରିନୋଜେନ୍‌ରୁ ଫାଇବ୍ରିନ୍‌କୁ ମୁକୁଳାଏ। ଥ୍ରୋମ୍ବିନ ମଧ୍ୟ ସାଧାରଣ ଅବସ୍ଥାରେ *ପ୍ରୋଥ୍ରୋମ୍ବିନ୍* ରୂପରେ ଅକାମୀ ହୋଇ ରହିଥାଏ। ଖଣ୍ଡିଆଜାଗାର ଭଙ୍ଗା ଜୀବକୋଷରୁ ଥ୍ରୋମ୍ବୋକାଇନେଜ୍ ନାମକ ଆଉ ଏକ ପୁଷ୍ଟିସାର ବିପାଚକ ଝରେ। ଏହା ପ୍ରୋଥ୍ରୋମ୍ବିନ୍‌କୁ କାଟି ଥ୍ରୋମ୍ବିନ୍‌କୁ ମୁକୁଳାଏ। ସେ ଫାଇବ୍ରାନୋଜେନ୍‌କୁ କାଟି ଫାଇବ୍ରିନ୍ ବାହାରକରେ। ତେବେ ଏତେ ସବୁ କାମ ମାତ୍ର ୧–୨ ମିନିଟ ଭିତରେ ହୋଇଥାଏ।

କଟା ଜାଗା ଉପରେ ଖଣ୍ଡେ ବରଫ ରଖିଲେ ଥଣ୍ଡାରେ ମାଂସପେଶୀଗୁଡ଼ିକ ସଙ୍କୁଚିତ ହୁଅନ୍ତି। ଶିରାପ୍ରଶିରା ଆଦି ଚିପି ହୋଇଯିବାରୁ ରକ୍ତବୁହା କମିଯାଏ। ଏଭିତରେ ରକ୍ତରେ ଥିବା ଫାଇବ୍ରିନୋଜେନ୍‌ରୁ ଫାଇବ୍ରିନ୍ ପୁଷ୍ଟିସାର ଅଣୁ ବାହାରି ଖଣ୍ଡିଆ ଜାଗାରେ ଜାଲ ଭଳି ଛନ୍ଦି ହୋଇଯାଏ। ତା' ଉପରେ ରକ୍ତକଣିକା ସବୁ ଜମାଟ ବାନ୍ଧନ୍ତି।

ରକ୍ତନଳୀଗୁଡ଼ିକ ଚିପି ହୋଇ ରହିଥିବାରୁ ରକ୍ତ ବୋହିବା କମିଯାଇଥାଏ, ତେଣୁ କ୍ଷତ ମୁହଁଟି ବନ୍ଦ କରିବା ସହଜ ହୁଏ।

କଟା ଜାଗାରେ ଚିନି ଦେଲେ ତାହା ରକ୍ତର ପାଣି ଟାଣିନିଏ ଓ ବହଳିଆ ଶିରା ଦିଏ। ସେହି ଅଠାଳିଆ ଶିରା ରକ୍ତ ବୁହା କମାଇଦିଏ ଓ ଜମାଟ ବାନ୍ଧିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ। କନାପୋଡ଼ା ପାଉଁଶ ମଧ୍ୟ ପାଣି ଶୋଷିନେଇ ଏଭଳି କାମ କରେ। ବଡ଼ କ୍ଷତରୁ ରକ୍ତ ବୁହା ସହଜରେ ବନ୍ଦ ହୁଏନାହିଁ। ସେଥିପାଇଁ ଭିଡ଼ିକରି ପଟି ବାନ୍ଧିବା ବା ସିଲାଇ କରିବା ଦରକାର ପଡ଼େ।

➤ *ଭୟର ସୂଚନାରେ ମୁହଁ ଫିକା ପଡ଼ିଯାଏ କାହିଁକି?*

❖ ମୁହଁର ରଙ୍ଗ ରକ୍ତ ସଞ୍ଚାଳନ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିଥାଏ। ରକ୍ତ ସଞ୍ଚାଳନ କମିଗଲେ ମୁହଁର ରଙ୍ଗ ଫିକା ପଡ଼ିଯାଏ।

ଅନେକ ସମୟରେ କୌଣସି ଜିନିଷ ଦେଖି ବା କିଛି ଭୟଙ୍କର ଘଟଣା ଦେଖି ଆମେ ଭୟ ପାଇଥାଏ। ଭୟ ପାଇଲେ ମସ୍ତିଷ୍କର ସଙ୍କେତ ଫଳରେ ଦେହର ବାହାର ଅଂଶରେ ରକ୍ତ ସଞ୍ଚାଳନ ବାଧା ପାଏ। ଚମ ତଳେ ଥିବା ରକ୍ତନଳୀକୁ କମ ରକ୍ତ ଆସେ। ଫଳରେ ସେଠାରେ ରକ୍ତର ପରିମାଣ କମିଯାଏ ଓ ମୁହଁ ହାତ ସବୁ ଫିକା ବା ପାଉଁଶିଆ ଦେଖାଯାଏ। ରକ୍ତ କମିଯିବାରୁ ଦେହ ଥଣ୍ଡା ଲାଗେ।

ଏହି ଅବସ୍ଥାରେ ବେଳେ ବେଳେ ଲୋମକୂପର ସଙ୍କୋଚନ ଫଳରେ ରୁମ ଟାଙ୍କୁରିଉଠେ ଓ ଝାଳ ବୁହେ। ଅତି ଜୋରରେ ଡରିଗଲେ ବେଳେ ବେଳେ ରକ୍ତ ସଞ୍ଚାଳନ ଏତେ କମିଯାଏ ଯେ ହୃତପିଣ୍ଡ ବନ୍ଦ ହୋଇଯିବାର ଭୟ ଥାଏ।

▲ *ନଖ କାଟିଲେ ଆମକୁ କଷ୍ଟ ହୁଏନାହିଁ କାହିଁକି?*

❖ ନଖ ଆମ ଦେହର ଏକ ବିଶେଷ ଅଙ୍ଗ। ଏହାର କିଛିଅଂଶ ମଲା ଓ କିଛି ଅଂଶ ଜିଅନ୍ତା କହିଲେ ଭୁଲ ହେବନାହିଁ। ଚମ ଭିତରେ ଥିବା 'ନଖମୂଳ' ବା ଲୁନୁଲ୍ ନଖର ଜୀବନ୍ତ ଅଂଶ। ଏହା ରଙ୍ଗରେ ଧଳା ଓ ଆକାରରେ ଅଧା ଗୋଲ। ଏଠାରେ କୋଷ ବିଭାଜନ ହୁଏ ଓ ନଖମୂଳ ବଢ଼ିବା ଫଳରେ ପୂରା ନଖଟି ବାହାରକୁ ଠେଲି ହୋଇ ଆସେ। ନଖର ତଳେ ଲାଗି ରହିଥିବା ଚମରେ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ନମନୀୟ ତନ୍ତୁ ଥାଏ। ବାହାରକୁ ଆସିବାରେ ଏହା ନଖକୁ ସାହାଯ୍ୟ କରେ।

ନଖ ତଳେ ରକ୍ତନଳୀ ଥିବା ଯୋଗୁଁ ନଖଗୁଡ଼ିକ ଗୋଲାପି ଦେଖାଯାଏ। ନଖ ତଳେ ଥିବା ତନ୍ତୁର କୋଷଗୁଡ଼ିକ ସବୁବେଳେ ବଢୁଥା'ନ୍ତି ଓ ନଖକୁ ଆଗକୁ ଠେଲନ୍ତି। କୌଣସି କାରଣରୁ ଏହି ତନ୍ତୁଟି ନଷ୍ଟ ହୋଇଗଲେ ନଖଟି ମଧ୍ୟ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ। ଆମେ କହୁ ନଖଟି ମରିଗଲା।

ଚମ ବାହାରର ନଖରେ ଜୀବକୋଷଗୁଡ଼ିକ ମରି ଯାଇଥାଏ। ନଖର ଏହି ମୋଟା ଓ ଟାଣ ଅଂଶଟିରେ ମୁଖ୍ୟତଃ ପୁଷ୍ଟିସାର କେରାଟିନ୍ ଶୁଖିଲା ଅବସ୍ଥାରେ ଥାଏ। ଏହି ମଲା ତନ୍ତୁରେ ସ୍ନାୟୁ ନଥିବାରୁ କାଟିଲାବେଳେ ଆମକୁ କଷ୍ଟ ହୁଏନାହିଁ। କିନ୍ତୁ ଚମରେ ଲାଗିରହିଥିବା ନଖ କାଟିଲେ ଖୁବ୍ କଷ୍ଟ ହୁଏ।

ଶୁଖିଲା କେରାଟିନ୍ କିଛି ପାଣି ଧରି ରଖିପାରେ। ପାଣିର ଅଣୁ ଓ କେରାଟିନ୍‌ର ଅଣୁ ଭିତରେ କିଛି ଦୁର୍ବଳ ବନ୍ଧନ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ। ଏହି ଅବସ୍ଥାରେ କେରାଟିନ୍ ବେଶ୍ ନରମ ଓ ନମନୀୟ ହୋଇଯାଏ। ଆମେ କହେଁ ନଖ ବତୁରିଗଲା। ଏହି କାରଣରୁ ଓଦା ନଖ କାଟିବା ସହଜ ହୁଏ। ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କର ଶିଙ୍ଗ ଓ ଖୁରା ମଧ୍ୟ ଏହି କେରାଟିନ୍‌ରେ ତିଆରି ହୋଇଥାଏ।

▲ *ବାଳ ବଢ଼େ କିପରି ଓ ପାଚେ କାହିଁକି?*

❖ ବାହାରକୁ ଦିଶୁଥିବା ବାଳ ମଲା କୋଷରେ ଗଢ଼ା। କିନ୍ତୁ ନଖ ଭଳି ଏହାର ମୂଳଟି ଜୀବନ୍ତ। ଚମ ଭିତରେ ଥିବା ଲୋମ (ବାଳ) ମୂଳର ଭିତର ଧାରର କୋଷଗୁଡ଼ିକ ବଢ଼େ। ଏହି କୋଷଗୁଡ଼ିକ ଖୁନ୍ଦାଖୁନ୍ଦି ହୋଇ ବାଳ ତଳେ ଗୋଟିଏ ମୁକୁଳ ପରି ରହିଥା'ନ୍ତି। ଯେତେ ନୂଆ କୋଷ ବଢ଼େ ବାଳଟିର ବାହାରଅଂଶ ସେତେ ବାହାରକୁ ଠେଲି ହୋଇଆସେ। ଆମେ କହୁ ବାଳ ବଢୁଛି। ପ୍ରକୃତରେ ବାଳର ସବୁ ଅଂଶ ବଢ଼େନାହିଁ। ମୂଳରେ କେବଳ ନୂଆ ବାଳ ଯୋଡ଼ା ହୁଏ। କୋଷଗୁଡ଼ିକ ମୂଳଠାରୁ ଯେତେ ଦୂରେଇଯାଏ ସେତେ କମ୍ ଖାଦ୍ୟ ପାଏ। ଫଳରେ ତାହା ମରିଯାଏ ଓ ଶୁଖିଲା ଅବସ୍ଥାରେ ରହେ।

ଅନେକ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ବାଳ ନଖର ଜାତିଭାଇ ଭଳି। ଏହା ମଧ୍ୟ ଶୁଖିଲା କେରାଟିନ୍ ପୁଷ୍ଟିସାରରେ ଗଢ଼ା। ଏଥିରେ ଅଧିକ ମେଲାନିନ୍ କଣିକା ଥିବାରୁ ସାଧାରଣତଃ ଏହା କଳା ଦେଖାଯାଏ। କମ ମେଲାନିନ୍ ଥିଲେ କଷରା ରଙ୍ଗ ହୁଏ। ଅଧିକ ବୟସ ବା କିଛି ରୋଗ ହେଲେ କେଶମୂଳରେ ଥିବା ମେଲାନିନ୍ ତିଆରି କରୁଥିବା ଜୀବକୋଷ *ମେଲାନୋଫୋର୍* ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ। ରଙ୍ଗ ନପାଇ ବାଳ ଧଳା ହୁଏ ବା ପାଚିଯାଏ। ବଂଶଗତ କାରଣରୁ ମଧ୍ୟ ଅଳ୍ପ ବୟସରେ ବାଳ ଧଳା ହୋଇପାରେ। ଏହାର ଅନ୍ୟ କିଛି କାରଣ ହେଉଛି ଉପଯୁକ୍ତ ଖାଦ୍ୟର ଅଭାବ, ଦୁଶ୍ଚିନ୍ତା, ମାନସିକ ଆଘାତ, ଦୁଃଖ ଆଦି। ଏସବୁ ମେଲାନିନ୍ ତିଆରିରେ ବାଧା ଦେଇଥାଏ।

ଶୁଖିଲା କେରାଟିନ୍ କିଛି ପାଣି ଟାଣିନେଇ ନରମ ହୋଇଯାଏ। ତେଣୁ ଓଦା ବାଳକୁ କୁଣ୍ଡାଇବା ସହଜ ହୁଏ। ଶୁଖିଗଲା ପରେ ଏହି ପ୍ରୋଟିନ୍ ଓଦା ଅବସ୍ଥାର ରୂପରେ ରହିଯାଏ। ତେଣୁ ସିଝି ପକା ବାଳ ଶୁଖିଗଲେ ବି ଅଡୁଆ ହୋଇଯାଏନାହିଁ।

⮝ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉଦୟ ଓ ଅସ୍ତବେଳେ ଲାଲ ଓ ବଡ଼ ଦେଖାଯାଏ କାହିଁକି?

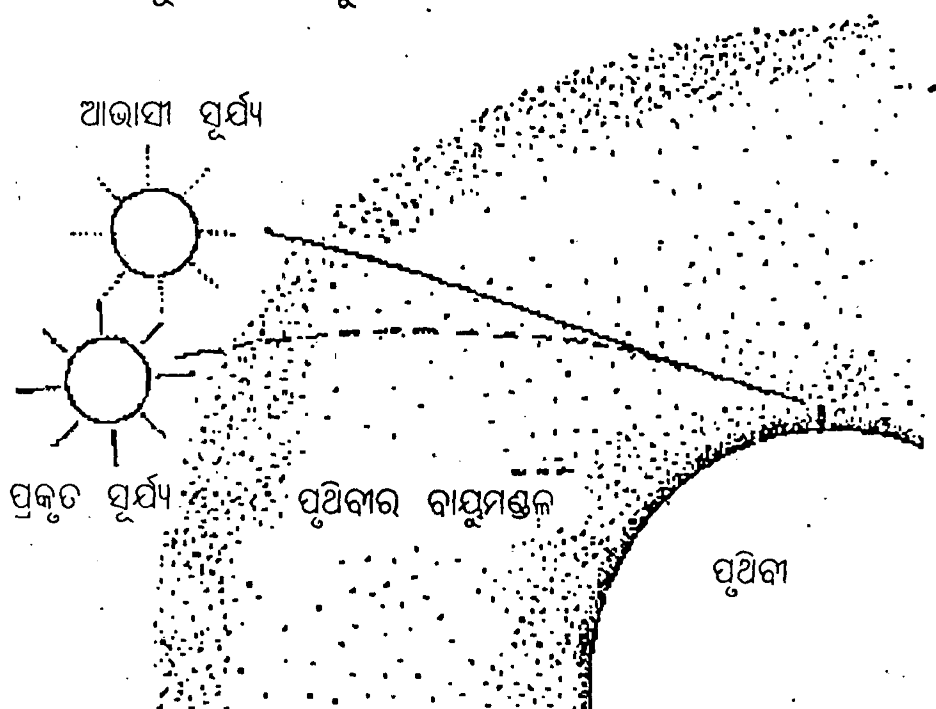
❖ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣରେ ସାତଟି ରଙ୍ଗର (ବାଘନିସହନାଲା) ଆଲୁଅ ମିଶି ରହିଥାଏ। ଆମ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚିବା ପାଇଁ ଏହି କିରଣକୁ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଦେଇ ଆସିବାକୁ ପଡ଼େ। ବାୟୁରେ ଥିବା ବିଭିନ୍ନ ବାଷ୍ପର ଅଣୁ ଏହି ରଶ୍ମିକୁ ବିଚ୍ଛୁରିତ କରିଦିଅନ୍ତି। ଏହି ଅଣୁଗୁଡ଼ିକର ଆକାର ଏପରି ଯେ ସେଥିରେ ବାଇଗଣୀ, ନୀଳ ଆଦି କମ ତରଙ୍ଗଦୈର୍ଘ୍ୟର ରଶ୍ମି ଅଧିକ ବିଚ୍ଛୁରିତ ହୁଅନ୍ତି ଓ ଆକାଶରେ ଖେଳାଇ ହୋଇଯାଆନ୍ତି। ତେଣୁ ଆକାଶ ନୀଳ ଦେଖାଯାଏ।

ଉଦୟ ଓ ଅସ୍ତ ବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆକାଶର ପୂରା ତଳ ଭାଗରେ ଥାଏ। ସେ ସମୟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ଆମ ପାଖରେ ଭୂମି ସହିତ ସମାନ୍ତରାଳ ହୋଇ ଆସେ। ତେଣୁ ତା'କୁ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଭିତରେ ଅଧିକ ବାଟ ଆସିବାକୁ ହୁଏ। ଅଧିକ ମୋଟାର ପବନ ସ୍ତର ଭିତରେ ପ୍ରାୟ ସବୁ ନୀଳ ରଶ୍ମି ବିଚ୍ଛୁରିତ ହୋଇଯାଏ ଓ କେବଳ ହଳଦିଆ, ନାରଙ୍ଗୀ ଓ ଲାଲ ରଙ୍ଗର ରଶ୍ମି ଆମ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚେ। ତେଣୁ ଉଦୟ ଓ ଅସ୍ତ ବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଲାଲ ଦେଖାଯାଏ।

ଉଦୟ ଅସ୍ତ ସମୟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ବା ଚନ୍ଦ୍ର ଆମ ଆଖିକୁ ବେଶୀ ବଡ଼ ଜଣାପଡ଼େ। ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ଥିଲାବେଳେ ଛୋଟ ଜଣାପଡ଼େ। ଆମେ ଯଦି କିଛି ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ବା ଚନ୍ଦ୍ରର ଆକାର ମାପିବା, ତାହା ଦିଗ୍‌ବଳୟ ପାଖରେ ଓ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ସମାନ ଥିବାର ଦେଖାଯିବ। ତଳୁଆ ଅବସ୍ଥାରେ ଚନ୍ଦ୍ର ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କର ବଡ଼ ଚେହେରା ପ୍ରକୃତରେ ଆମ ଆଖି ଓ ମସ୍ତିଷ୍କର ଭ୍ରମ। ଦିଗ୍‌ବଳୟ ପାଖରେ ଥିବାବେଳେ ଘର, ଗଛ, ପାହାଡ଼ ଆଦି ତୁଳନାରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚନ୍ଦ୍ର ଆମକୁ ବଡ଼ ଦେଖାଯାଏ। ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ଫାଙ୍କା ଆକାଶରେ ତୁଳନା କରିବାକୁ କିଛି ନଥିବାରୁ ଆମେ ଠିକ ଆକାର ଦେଖୁ।

ଉଦୟ ବା ଅସ୍ତ ବେଳେ ଅନ୍ୟ କିଛି ମଜା ଘଟଣା ଘଟେ

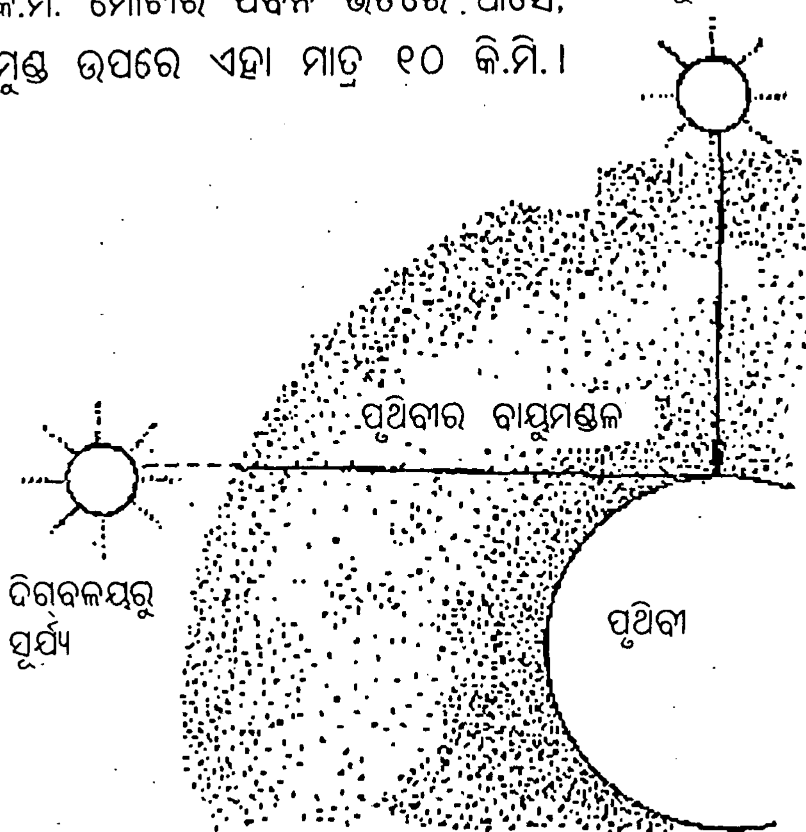
ଘନ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ବୁଡ଼ି ରହିଥିବା
ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉପରକୁ ଥିଲା ଭଳି ଦେଖାଯାଏ।



ଯାହାକୁ ଆମେ ସହଜରେ ଜାଣିପାରେନାହିଁ। ଏହି ଦୁଇ ସମୟରେ ଦିଗ୍‌ବଳୟର ତଳେ ଥିବା ଅବସ୍ଥାରେ ଆମେ ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ଦେଖିପାରିଥାଏ। ସେ ସମୟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପୂରା ଗୋଲ ନହୋଇ ଟିକିଏ ଚେପ୍‌ଟା ମଧ୍ୟ ହୋଇଥାଏ। ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଗଠନ ଓ ସେଥିରେ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣର ପ୍ରତିସରଣ ଫଳରେ ଏପରି ହୋଇଥାଏ।

ଆଲୋକରଶ୍ମି ଘନରୁ ଲଘୁ ବା ଲଘୁରୁ ଘନ ମାଧ୍ୟମକୁ ଗଲାବେଳେ ବଙ୍କାଇଯାଏ। ଏହି କାରଣରୁ ପାଣିରେ ବୁଡ଼ି ରହିଥିବା ଜିନିଷ ଆମକୁ ଅଳ୍ପ ଗଭୀରରେ ଥିବା ଭଳି ଜଣାପଡ଼େ, ଅଧା ବୁଡ଼ିଥିବା ବାଡ଼ି ଖଣ୍ଡେ ବଙ୍କା ଦେଖାଯାଏ। ଆଲୋକର ଗତିପଥ ଏପରି ବଦଳିବାକୁ ପ୍ରତିସରଣ କୁହାଯାଏ।

ଉଦୟ-ଅସ୍ତ ବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଆଲୁଅ କେତେ ଶହ କି.ମି. ମୋଟାର ପବନ ଭିତରେ ଆସେ, କିନ୍ତୁ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ଏହା ମାତ୍ର ୧୦ କି.ମି.।



ଉଦୟ ପୂର୍ବରୁ ବା ଅସ୍ତ ପରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଆଲୁଅ ତେର୍‌ଛା ହୋଇଆସେ ଓ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଉପର ଭାଗରେ ପଡ଼େ। ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠର ଉପରକୁ ଗଲେ ଆମର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଆସ୍ତେ ଆସ୍ତେ ପତଳା ହୋଇଚାଲେ। ମାଟିପାଖର ଘନ ସ୍ତରରୁ ଉପରର ପତଳା ସ୍ତରକୁ ଗଲାବେଳେ ଏହି ଆଲୁଅ ବଙ୍କାଇ ହୋଇ ଆମ ପାଖକୁ ଚାଲିଆସେ। ଏହା ଫଳରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ତା'ର ପ୍ରକୃତ ସ୍ଥାନ ତୁଳନାରେ କିଛି ଉପରକୁ ଥିବା ଭଳି ଜଣାପଡ଼େ ଏବଂ ଦିଗ୍‌ବଳୟର ତଳେ ଗଲେ ମଧ୍ୟ ଆମକୁ ଦେଖାଯାଏ। ଏହି କାରଣରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଉପର ଧାର ଅପେକ୍ଷା ତଳ ଧାରଟି ଅଧିକ ଉଠିକରି ଥିବାଭଳି ଜଣାପଡ଼େ। ତେଣୁ ସେତେବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟ କିଛି ଚେପ୍‌ଟା ବା ଅଣ୍ଡାଳିଆ ଜଣାପଡ଼େ।

⮝ *ପୃଥିବୀର ଗତି ଆମକୁ ଜଣାପଡୁନାହିଁ କାହିଁକି?*

❖ ମଣିଷ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚନ୍ଦ୍ର ତାରାମାନଙ୍କର ଉଦୟ ଅସ୍ତକୁ ଦେଖି ଧରିନେଇଥିଲା ଯେ ପୃଥିବୀ ସ୍ଥିର ଓ ଅନ୍ୟ ସବୁ ତା'ର ଚାରିପଟେ ବୁଲୁଛନ୍ତି। ଏହି ମତ ସପକ୍ଷରେ ଅନେକ ଯୁକ୍ତି ଦିଆଯାଉଥିଲା। ସେଥିରୁ ଗୋଟିଏ ପ୍ରଧାନ ଥିଲା ଉପର ପ୍ରଶ୍ନ ପରି: ଯଦି ପୃଥିବୀ ଘୂରୁଥା'ନ୍ତା ତେବେ ପବନ ସବୁବେଳେ ଗୋଟିଏ ଦିଗରେ ଭୀଷଣ ଜୋରରେ ହିଁ ବହୁଥା'ନ୍ତା। ତେଣୁ ଚଢ଼େଇ ଉଡ଼ି ଘରକୁ ଫେରିବା କଥା ତ ଛାଡ଼, ବାତ୍ୟା ଯୋଗୁଁ ପୃଥିବୀପୃଷ୍ଠରେ ସବୁକିଛି ଧ୍ୱଂସ ହୋଇଯାଉଥା'ନ୍ତା।

୧୬୦୦ ବେଳକୁ କୋପରନିକସ୍, ଗାଲିଲିଓ ଆଦି ବିଜ୍ଞାନୀମାନଙ୍କର କାମରୁ ପୃଥିବୀ ନିଜର ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଚାରିପଟେ ବୁଲୁଥିବା କଥା ପ୍ରମାଣିତ ହେଲା। କିଛିଦିନ ପରେ ନିଉଟନ୍ ପୃଥିବୀର ଆକର୍ଷଣ ବଳ କଥା ବୁଝାଇପାରିଲେ। ପବନ ଯେତେ ହାଲୁକା ହେଲେ ବି ପୃଥିବୀ ତାକୁ ଟାଣିଧରିଛି ସେ କଥା ଜଣାଗଲା। ଏହି ଆକର୍ଷଣ ଫଳରେ ମାଟି ଗୋଡ଼ି ଓ ନଈ ସମୁଦ୍ରର ପାଣି ଭଳି ପବନ ମଧ୍ୟ ପୃଥିବୀର ଗୋଟିଏ ଅଂଶ ହୋଇ ତା' ସହିତ ଲାଖିରହିଛି। ତେଣୁ ବୁଲିଲାବେଳେ ପୃଥିବୀ ତା'ର ବାୟୁମଣ୍ଡଳକୁ ସାଙ୍ଗରେ ଧରି ବୁଲୁଛି।

ପୋଖରୀ ପାଣିରେ ବୁଡ଼ିରହିଥିବା ମାଛଟିଏ ଯେପରି ପୃଥିବୀ ବୁଲୁଥିବା କଥା ଜାଣିପାରିବନାହିଁ, ଆମେ ବା ଚଢ଼େଇ ମଧ୍ୟ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ବୁଡ଼ିରହି ସେକଥା ଜାଣିପାରେନାହିଁ। ଆମ ସମସ୍ତଙ୍କ ପାଇଁ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଓ ପୃଥିବୀ ଉପରର ସବୁ ଜିନିଷ ସ୍ଥିର ମନେହୁଏ। ପୃଥିବୀ ବୁଲିବାର ପ୍ରଭାବ କିନ୍ତୁ ପବନର ସ୍ରୋତ ଉପରେ ପଡ଼େ। ଏହା ଫଳରେ ଦକ୍ଷିଣ ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧରୁ ଆସୁଥିବା ମୌସୁମୀବାୟୁର ସ୍ରୋତ ବିଷୁବରେଖା ଡେଇଁବା ପରେ ସିଧା ଉତ୍ତର ଦିଗକୁ ନଯାଇ ପୂର୍ବ ଆଡ଼କୁ ବଙ୍କେଇଯାଏ।

⮝ ସୂର୍ଯ୍ୟ କ'ଣ ଛାୟାପଥର କେନ୍ଦ୍ରରେ ରହିଛି?

❖ ଅନେକଦିନ ତଳେ ମଣିଷ ଭାବୁଥିଲା ଯେ ଆକାଶରେ ଦେଖାଯାଉଥିବା ସବୁ ଜିନିଷ ପୃଥିବୀ ଚାରିପଟେ ବୁଲୁଛି। ତେଣୁ ତା' ପାଇଁ ପୃଥିବୀ ହିଁ ବିଶ୍ୱର କେନ୍ଦ୍ରରେ ରହିଥିଲା। ଅନେକ ବିଜ୍ଞାନୀଙ୍କର ଚେଷ୍ଟା ଫଳରେ ଏହି ଧାରଣା ବଦଳିଲା। ସତରଶ ଶତାବ୍ଦୀ ବେଳକୁ ଜଣାଗଲା ଯେ ପୃଥିବୀ ଓ ଅନ୍ୟ ଗ୍ରହମାନେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚାରିପଟେ ବୁଲୁଛନ୍ତି। ଅଧିକ କାମ ଫଳରେ ବୁଝାଗଲା ଯେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଭଳି ଅସଂଖ୍ୟ ତାରାଙ୍କୁ ନେଇ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଦଳ ବା ନୀହାରିକା ଗଢ଼ା ଏବଂ ଆମର ବିଶ୍ୱରେ ଏଭଳି ଅସଂଖ୍ୟ ନୀହାରିକା ଖେଳାଇ ହୋଇ ରହିଛି।

ଆଜିକୁ ମାତ୍ର ୮୦ ବର୍ଷ ଭିତରେ ଆମ ଛାୟାପଥ ନୀହାରିକାର ଆକାର କୁଣ୍ଡଳାକାର ବା ଗୋଟିଏ ବିରାଟ ଚକ୍ରି ଭଳି ବୋଲି ଜଣାଗଲା। ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ଆମ ସୌରଜଗତ ଏହି କୁଣ୍ଡଳୀର ଗୋଟିଏ କଡ଼କୁ ରହିଛି। ପ୍ରାୟ ଏକଲକ୍ଷ ଆଲୋକବର୍ଷ (ଏକ ଆଲୋକବର୍ଷ ହେଉଛି ବର୍ଷକରେ ଆଲୋକ ଯାଇପାରୁଥିବା ବାଟ ବା ପ୍ରାୟ ଦଶଲକ୍ଷ କୋଟି କିଲୋମିଟର) ବ୍ୟାସର ଛାୟାପଥ ନୀହାରିକାର କେନ୍ଦ୍ରରୁ ପ୍ରାୟ ୪୦,୦୦୦ ଆଲୋକବର୍ଷ ଦୂରରେ ଆମେ ରହିଛେ। ଏଠାରେ ସାଧାରଣ ଦୂରବୀକ୍ଷଣଯନ୍ତ୍ରରେ ଛାୟାପଥର କେନ୍ଦ୍ରଭାଗ ବିଷୟରେ ବିଶେଷ କିଛି ଜାଣିହେଉନଥିଲା।

ନୂଆ ଉପାୟ ସବୁ ବାହାରିଲାରୁ ଆସ୍ତେ ଆସ୍ତେ ଜଣାପଡ଼ିଲା ଯେ ଛାୟାପଥର ମଝିରେ ଅନେକ କିଛି ଘଣ୍ଟଚକଟା ଚାଲିଛି। ସେଠାରୁ ପାରଲୋହିତ ବା ତାପରଶ୍ମି, ରଞ୍ଜନରଶ୍ମି, ତେଜସ୍କ୍ରିୟ ଗାମାରଶ୍ମି ଓ ଅତି ଶକ୍ତିଶାଳୀ ବେତାର ତରଙ୍ଗ ବାହାରି ଚାଲିଛି। ଏହି ସବୁ ତରଙ୍ଗ ପରୀକ୍ଷା କରିବାରୁ ଜଣାପଡ଼ିଲା ଯେ ଛାୟାପଥର କେନ୍ଦ୍ରଭାଗରେ ଛୋଟିଆ ଅଞ୍ଚଳରେ ଗୋଟିଏ ଅତି ଓଜନିଆ ଜିନିଷ ରହିଛି। ଏହାର ଆକର୍ଷଣ ଫଳରେ ଛାୟାପଥର ସବୁଆଡୁ ଧୂଳିକଣା ଓ ବାଷ୍ପ

ଟାଣିହୋଇ ଆସୁଛି। ମାଡ଼ିଆସୁଥିବା ବସ୍ତୁର ଚାପ ଓ ଆକର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ବଳରେ ବେତାର ତରଙ୍ଗ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଛି। ହିସାବରୁ ଜଣାଯାଇଛି ଯେ ତା'ର କେନ୍ଦ୍ରଭାଗରେ ଥିବା ଏହି ଓଜନିଆ ବସ୍ତୁର ବ୍ୟାସ ମାତ୍ର ଶହେକୋଟି କିଲୋମିଟର। ଆକାରରେ ଏହା ସୂର୍ଯ୍ୟର ପ୍ରାୟ ୭୦୦ ଗୁଣ, କିନ୍ତୁ ଓଜନରେ ୨୦ଲକ୍ଷ ଗୁଣ।

ଏହିସବୁ ତଥ୍ୟକୁ ଏକାଠି ଦେଖିଲେ ମନେହେଉଛି ଯେ ଛାୟାପଥର ମଝିରେ ଗୋଟିଏ କୃଷ୍ଣତାରକା ବା *ବ୍ଲାକ୍‌ହୋଲ୍* ରହିଛି। ବ୍ଲାକହୋଲ୍ ହେଉଛି ବଡ଼ ତାରାମାନଙ୍କର ଶେଷ ଅବସ୍ଥା। ଏହା ଏତେ ଘନ ଯେ ତା'ର ଟାଣୁଆ ଆକର୍ଷଣ ଫଳରେ ସେଥିରୁ *ଆଲୋକରଶ୍ମି ମଧ୍ୟ ବାହାରି ଯାଇପାରେନାହିଁ। ତା'ର ପାଖ ଅଞ୍ଚଳରୁ* ଆସୁଥିବା ବେତାର ତରଙ୍ଗ ଓ ଅନ୍ୟ ବିକିରଣରୁ ଏହାର ଅବସ୍ଥିତିର ସୂଚନା ମିଳିଥାଏ।

ଏହି କେନ୍ଦ୍ରଭାଗର ସଠିକ ରୂପ ଜାଣିବାପାଇଁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଅନେକ ଚେଷ୍ଟା ଚାଲିଛି। ଏହା ବୁଝିଲେ ଆମ ନୀହାରିକାର ଗଠନ ଓ ବିଶ୍ୱ ବିଷୟରେ ଅନେକ କିଛି ଜାଣିପାରିବା।

⮝ *ଶନି ଗ୍ରହର ବଳୟ ଅଛି କାହିଁକି?*

❖ ସୌରଜଗତର ଗ୍ରହମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଶନିର ଚାରିପଟେ ଗୋଟିଏ ବଳୟ ଥିବା କଥା ଅନେକ ଦିନରୁ ଜଣାଥିଲା। ସାଧାରଣ ଦୂରବୀକ୍ଷଣଯନ୍ତ୍ରରେ ଏକଥା ଜଣାପଡ଼ିଥାଏ। ଅଧିକ ଶକ୍ତିର ଦୂରବୀକ୍ଷଣରେ ଦେଖିଲେ ଏହି ବଳୟ କେତେ ଅଲଗା ଅଲଗା ଅଂଶରେ ଗଢ଼ା ହୋଇଥିବା ଜଣାପଡ଼େ। ଭୟେଜର ଓ ଅନ୍ୟ କେତେ ମହାକାଶ ଅଭିଯାନରୁ ଏହି ବଳୟର ଗଠନ ବିଷୟରେ ଅନେକ କଥା ଜଣାପଡ଼ିଛି। ଆହୁରି ମଧ୍ୟ ଜଣାଯାଇଛି ଯେ ବୃହସ୍ପତି, ୟୁରାନସ, ଓ ନେପ୍‌ଚୁନ ଭଳି ଅନ୍ୟ ବଡ଼ ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ମଧ୍ୟ

ବଳୟ ରହିଛି। କିନ୍ତୁ ଏଗୁଡ଼ିକ ଶନିର ବଳୟ ଭଳି ବଡ଼ ନୁହଁନ୍ତି। ଏଗୁଡ଼ିକ ପୃଥିବୀରୁ ଦେଖିବା ପ୍ରାୟ ଅସମ୍ଭବ।

ଶନିର ବଳୟ ଥିବା କଥା ପ୍ରଥମେ ଜଣାପଡ଼ିଲା ୧୬୫୯ ମସିହାରେ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନୀ ହୁଇଗେନ୍‌ସଙ୍କ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଫଳରେ। ୧୬୦୦ ମସିହାବେଳକୁ ଗାଲିଲିଓ ପ୍ରଥମେ ବଳୟଗୁଡ଼ିକ ଦେଖିଥିଲେ ମଧ୍ୟ ତା'ର ଆକାର କଥା ଠିକ ବୁଝିପାରିନଥିଲେ। ଶନିକୁ ଘେରିକରି ୭ଟି ବଳୟ ଥିବାର ଏବେ ଜଣାପଡ଼ିଛି। ଏଗୁଡ଼ିକର ମଝିରେ ମଝିରେ କେତେ ଉପଗ୍ରହ ରହିଛି। ସବୁଠାରୁ ପାଖର ବଳୟ ହେଉଛି ଶନିଠାରୁ ୭୦,୦୦୦ କି.ମି. ଦୂରରେ ଓ ଶେଷ ବଳୟଟି ସରିଛି ପ୍ରାୟ ୫ଲକ୍ଷ କି.ମି. ଦୂରରେ। ତେବେ ପ୍ରାୟ ୪ ଲକ୍ଷ କି.ମି. ଓସାରର ଏହି ବଳୟସମୂହର ମୋଟେଇ ମାତ୍ର ୧୫ କିଲୋମିଟର। ଶନିର ବଳୟରେ ଧୂଳିକଣା ଓ କେତେ ମିଟର ବଡ଼ ବରଫ ଓ ପଥର ଖଣ୍ଡ ଭରି ରହିଛି।

ବଳୟର ଉତ୍ପତ୍ତି ବିଷୟରେ ଦୁଇଟି ମତବାଦ ରହିଛି। ପ୍ରଥମଟି କୁହେ ଯେ ଶନି ଦେହରୁ ବଳକା ରହିଯାଇଥିବା କିଛି ଧୂଳି ଓ ବାଷ୍ପ ଉପଗ୍ରହ ଆକାରରେ ଜମାଟ ବାନ୍ଧିନପାରି ଏଭଳି ଛୋଟ ଛୋଟ ଖଣ୍ଡରେ ବୁଲୁଛନ୍ତି। ଅନ୍ୟ ମତଟି ଅନୁସାରେ କେତୋଟି ଉପଗ୍ରହ ଭାଙ୍ଗିଯାଇ ଏହି ବଳୟଗୁଡ଼ିକୁ ସୃଷ୍ଟି କରିଛନ୍ତି। କେତୋଟି ଠିକ ନିଶ୍ଚିନ୍ତ ଭାବରେ ଜଣାପଡ଼ିନାହିଁ। ତେବେ ଏଗୁଡ଼ିକର ସୃଷ୍ଟିପାଇଁ ବିରାଟକାୟ ଶନିର ପ୍ରବଳ ଆକର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ଦାୟୀ ବୋଲି ସମସ୍ତେ ମାନନ୍ତି। ପାଖରେ ଥିବା ଉପଗ୍ରହଗୁଡ଼ିକ ଜମାଟ ବାନ୍ଧିବା ପରେ ବା ବାନ୍ଧିଆସୁଥିବା ସମୟରେ ଏହି ଆକର୍ଷଣ ଫଳରେ ଭାଙ୍ଗି ଚୂନା ହୋଇଯାଇଥିବେ। ଏହି କାରଣରୁ ଅନ୍ୟ ବଡ଼ ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ମଧ୍ୟ ବଳୟ ରହିଛି। ହିସାବରୁ ଜଣାପଡ଼େ ଯେ ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରୁ ୧୨,୦୦୦ କିଲୋମିଟର ଭିତରେ ଥିଲେ ତାହା ମଧ୍ୟ ଭାଙ୍ଗି ଚୂନା ହୋଇଯାଇଥାଆନ୍ତା। ଜହ୍ନ ବଦଳରେ ବଳୟ ଥିଲେ କିପରି ହୁଅନ୍ତା!

⮝ *ପୃଥିବୀର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ କେତେ ଉଚ୍ଚକୁ ଲମ୍ବିଛି?*

❖ ପୃଥିବୀକୁ ଘୋଡ଼ାଇ ରଖିଥିବା ଗୋଟିଏ ବିଶେଷ ଧରଣର ଚାଦର ଯୋଗୁଁ ଏଠାରେ ଜୀବନ ସମ୍ଭବ ହୋଇଛି। ଆମର ପାଣିପାଗଠାରୁ ଆକାଶର ନୀଳ ରଙ୍ଗ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସବୁ ଏହାର ଦାନ। ଆମେ ଦେଖିପାରୁନଥିବା ଏହି ବିଚିତ୍ର ଘୋଡ଼ଣୀ ହେଉଛି ଆମର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ, ପୃଥିବୀକୁ ଘେରି ରହିଥିବା ବାଷ୍ପର ସ୍ତର।

ଅନେକ ପ୍ରକାରର ବାଷ୍ପକୁ ନେଇ ଏହା ଗଢ଼ା। ଏହାର ମୁଖ୍ୟ ଉପାଦାନ ହେଉଛି ଯବକ୍ଷାରଜାନ ଓ ଅମ୍ଳଜାନ। ଆମେ ଏହି ଅମ୍ଳଜାନ ବିନା ଯେ ବଞ୍ଚିପାରିବାନାହିଁ ସେକଥା କହିବା ଦରକାର ନାହିଁ। ତିନୋଟି ଅମ୍ଳଜାନ ପରମାଣୁରେ ଗଢ଼ା ଓଜୋନ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣରୁ ଅତିନୀଳରଶ୍ମିତକ ଶୋଷିନେଇ ଆମକୁ ଅନେକ ବିପଦରୁ ରକ୍ଷା କରେ। ବାୟୁମଣ୍ଡଳରୁ ଆମ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ଛତା ଭଳି ରହି ଉଲ୍‌କା ମାଡ଼ରୁ ମଧ୍ୟ ଆମକୁ ବଞ୍ଚାଏ। ଆମର ପାଣିପାଗକୁ ରୂପ ଦେବାରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଭୂମିକା ଖୁବ୍ ବେଶୀ।

ଆମକୁ ଦେଖାନଗଲେ ମଧ୍ୟ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର କିଛି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଗଠନ ରହିଛି। ଏହାର ଉଚ୍ଚତା ବା ମୋଟେଇ କଥା ପଚାରିଲେ ଅନେକ ଉତ୍ତର ମିଳେ। କେଉଁ ବହି କହେ ୧୦ କିଲୋମିଟର ତ କିଏ କହେ ୪୦୦ କି.ମି., ଆଉ କିଏ କହେ ୧୬୦୦ କି.ମି.। ଦେଖିବାକୁ ଗଲେ ଏସବୁ ଉତ୍ତର ଠିକ୍, କେବଳ ପ୍ରତି ମାପ ସହିତ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର କିଛି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଗୁଣ ଯୋଡ଼ା।

ସାଧାରଣ ବିଚାର ପାଇଁ ଏହାର ଅଧିକାଂଶ ଓଜନ ଓ କାମ ରହିଛି ଆମର ଅତି ପାଖରେ, ୧୦ରୁ ୧୨ କି.ମି. ଭିତରେ। ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଶତକଡ଼ା ୯୦ ଭାଗ ବାଷ୍ପ ଏବଂ ସବୁତକ ଜଳୀୟବାଷ୍ପ ଓ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ରହିଛି ଏହିଠାରେ। ମେଘ, ବର୍ଷା, ଝଡ଼, ପବନ, ନୀଳ ଆକାଶ ସବୁଠାରେ। ଏହା ଉପରକୁ ପବନ

ଅତି ପତଳା ହୋଇଚାଲେ ଏବଂ ମାଟିରୁ ୫୦ କି.ମି. ଉପରକୁ ବାୟୁର ପରିମାଣ ଓ ଘନତା ବହୁତ କମ୍ ହୁଏ।

ପବନର ପରିମାଣ ଓ ଥଣ୍ଡା ଗରମ ଅବସ୍ଥାକୁ ନେଇ ପୃଥିବୀର ବାୟୁମଣ୍ଡଳକୁ ୫ଟି ମୁଖ୍ୟ ସ୍ତରରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇପାରେ। ୧. ଉଷ୍ଣମଣ୍ଡଳ (*ଟ୍ରୋପୋସ୍ଫିଅର*) ୦ରୁ ୧୨ କି.ମି. ୨. ସମତାପମଣ୍ଡଳ (*ଷ୍ଟ୍ରାଟୋସ୍ଫିଅର୍*) ୧୨ରୁ ୫୦ କି.ମି. ୩. ମଧ୍ୟମଣ୍ଡଳ (*ମେଜୋସ୍ଫିଅର୍*) ୫୦ରୁ ୮୦ କି.ମି. ୪. ତାପମଣ୍ଡଳ (*ଥର୍ମୋସ୍ଫିଅର୍*) ୮୦ ରୁ ୪୦୦ କି.ମି. ୫. ବାହ୍ୟମଣ୍ଡଳ (*ଏକ୍ସୋସ୍ଫିଅର୍*) ୪୦୦ କି.ମି. ଉପରକୁ ।

ଆଉ ଗୋଟିଏ ଧାରାରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳକୁ ତିନି ଭାଗ କରାଯାଇଥାଏ। ଏଥିରେ ୧୦ କି.ମି. ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ହୁଏ ଉଷ୍ଣମଣ୍ଡଳ, ୧୦ରୁ ୭୦ କି.ମି. ଯାଏଁ ସମତାପ ମଣ୍ଡଳ ଏବଂ ୭୦ କି.ମି. ଉପରକୁ ରହେ ଆୟନମଣ୍ଡଳ। ଏଭଳି ଆଉ କେତେ ବର୍ଣ୍ଣନା ମଧ୍ୟ ରହିଛି। ତେବେ ମୋଟାମୋଟି ଭାବରେ ଏହି ଉଚ୍ଚତାରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଗୁଣ ବେଶ୍ ବଦଳିଥାଏ।

ସାଧାରଣ ଜୀବନ ପାଇଁ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ୧୦–୧୨ କି.ମି. ମୋଟା କହିଲେ ଚଳିବ। ଏହା ଉପରକୁ ପ୍ରାୟ ୭୦–୮୦ କି.ମି. ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପବନ ଅତି ପତଳା, କିନ୍ତୁ ଏହା ଭିତରେ ରହିଛି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଓଜନ ସ୍ତର। ବଡ଼ ଜେଟ୍ ଉଡ଼ାଜାହାଜ ସବୁ ଏହି ଅଞ୍ଚଳରେ ଉଡ଼ନ୍ତି। ୮୦–୪୦୦ କି.ମି. ଉଚ୍ଚରେ ପବନ ନାହିଁ କହିଲେ ଚଳେ। କିନ୍ତୁ ଏଠାରେ ରହିଥିବା ଆୟନଗୁଡ଼ିକ ପୃଥିବୀରେ ବେତାର ଯୋଗାଯୋଗ ସମ୍ଭବ କରେ ଓ ଆମକୁ ବିପଦଜନକ ଜାଗତିକ ରଶ୍ମିରୁ ରକ୍ଷାକରେ। କହିବାକୁ ଗଲେ ମଣିଷର ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ସମ୍ପର୍କ ଛିଣ୍ଡୁଛି ଏହିଠାରେ।

ଆଉ ତା' ଉପରକୁ? ଆଙ୍ଗୁଠିରେ ଗଣିହେଲା ଭଳି କେତୋଟି ପବନ ଅଣୁ। ୧,୬୦୦ କି.ମି. ଏହାର ଏକ କାମଚଲା ସୀମା, କାରଣ ବିଜ୍ଞାନୀର ଦୃଷ୍ଟିରେ ଏହା ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ଛୁଉଁଛି।

⮝ ସବୁ ଗ୍ରହରେ ଆକାଶର ରଙ୍ଗ କ'ଣ ନୀଳ?

❖ ବିଶ୍ୱର ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳରୁ ଆସିଥିବା ପିଲାମାନଙ୍କୁ (ଯଦି ଅନ୍ୟ କେଉଁଠି ସେମାନେ ଥାଆନ୍ତି) ଯଦି ପଚାରିବା – 'ଆକାଶର ରଙ୍ଗ କ'ଣ?' ଆମେ ଭାବିବା ହୁଏତ ସମସ୍ତେ ଉତ୍ତରର ଦେବେ 'ନୀଳ'। କିନ୍ତୁ ଯଦି ସମସ୍ତେ ଅଲଗା ଅଲଗା ଉତ୍ତର ଦିଅନ୍ତି ତେବେ? ସେମାନଙ୍କର ଦେଖିବାରେ କିଛି ଭୁଲ ରହିଛି ନା କ'ଣ?

ଆମ ସୌରଜଗତର ଚାରି ପଥୁରିଆ ଗ୍ରହ ଓ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ନେଇ ଦେଖିବା ତ ଘଟଣା କ'ଣ? ଯଦି ଆମେ ଏସବୁ ଜାଗାରେ ଘେରାଏ ବୁଲିଆସିବା ତେବେ ଆମେ ବି ଟିକିଏ ଦବିଯିବା କାରଣ ବିଭିନ୍ନ ଗ୍ରହରେ ମୁଣ୍ଡ ଉପରର ଆକାଶର ରଙ୍ଗ ଅଲଗା ଅଲଗା ଦେଖାଯିବ। କିନ୍ତୁ ମଙ୍ଗଳରୁ ଏହା ପ୍ରାୟ କଳା ଜଣାପଡ଼ିବ। ମଜାର କଥା ତ ନିଶ୍ଚୟ କିନ୍ତୁ ଏପରି ହେଉଛି କାହିଁକି?

ଆମର ନୀଳ ଆକାଶ ବିଷୟରେ ଅନେକ ଆଲୋଚନା ରହିଛି। ସୂର୍ଯ୍ୟର ଧଳା ଆଲୁଅରେ ବିଭିନ୍ନ ତରଙ୍ଗ ଦୈର୍ଘ୍ୟର ସାତ ପ୍ରକାରର ରଶ୍ମି ରହିଛି। ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁରେ ବା ପ୍ରିଜମ୍ ସାହାଯ୍ୟରେ ଆମେ ଏହା ଦେଖିପାରିବା। ଏମାନଙ୍କ ଭିତରୁ ବାଇଗଣି ଓ ନୀଳ ରଶ୍ମିର ତରଙ୍ଗଦୈର୍ଘ୍ୟ ସବୁଠାରୁ ବେଶି। କୌଣସି ରଶ୍ମି ନିଜ ତରଙ୍ଗଦୈର୍ଘ୍ୟର ଆକାରର ଅଣୁ (କଣିକା) ଦେହରେ ଧକା ଖାଇଲେ ତାହା ଏଣେ ତେଣେ ବିଛାଡ଼ି ହୋଇପଡ଼ିବ। ଏହାକୁ ବିଛୁରଣ କୁହାଯାଏ। ପୃଥିବୀର ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ମୁଖ୍ୟ ବାଷ୍ପଗୁଡ଼ିକ ହେଲେ ଅମ୍ଳଜାନ ଓ ଯବକ୍ଷାରଜାନ। ଆକାରରେ ଏହି ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ନୀଳରଙ୍ଗର ରଶ୍ମିର ତରଙ୍ଗଦୈର୍ଘ୍ୟର ପାଖାପାଖି। ଏଣୁ ପୃଥିବୀର ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଏହି ରଙ୍ଗ ଖେଳେଇ ହୋଇଯାଏ ଓ ଆମ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ଆକାଶଟି ନୀଳ ଦେଖାଯାଏ। ଚନ୍ଦ୍ର ଓ ବୁଧରେ ତ ପବନ ବୋଲି କିଛିନାହିଁ। ତେଣୁ ସେଠାରେ ବିଛୁରଣ ହେବ କିପରି? ଫଳରେ ସେଠିକାର

ଆକାଶ କଳା ହିଁ ଦେଖାଯାଏ। ଏହାର ଗୋଟିଏ ସୁବିଧା ହେଉଛି ଯେ ସେଠାରେ ଦିନବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଥିଲାବେଳେ ମଧ୍ୟ ଆମେ ତାରାମାନଙ୍କୁ ଦେଖିପାରିବା। ଅବଶ୍ୟ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ନଥିବାରୁ ଆମର ଅନ୍ୟ କିଛି ଅସୁବିଧା ନିଶ୍ଚୟ ହେବ।

ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଖୁବ୍ ପତଳା। ସେଠାରେ ପବନର ଅଣୁମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ଓ ଘନତା ଖୁବ୍ କମ୍। ପୃଥିବୀର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ତୁଳନାରେ ଏହା ଶହେ ଗୁଣ ପତଳା। ତେଣୁ ଆଲୋକର ବିଚ୍ଛୁରଣ ମଧ୍ୟ ବହୁତ କମ୍ ହୋଇଥାଏ। ଫଳରେ ମଙ୍ଗଳର ଆକାଶରେ ପ୍ରାୟ ରଙ୍ଗ ନଥାଏ ଓ ଏହା କଳା ଦେଖାଯାଏ।

ବାକି ରହିଲା ଶୁକ୍ର ଗ୍ରହର କଥା। ଶୁକ୍ର ଗ୍ରହର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଅତି ଘନ। ପୃଥିବୀ ତୁଳନାରେ ଶୁକ୍ରର ପବନ ୧୦୦ ଗୁଣ ବହଳ। ସେଠିକାର ଆକାଶରେ ସବୁବେଳେ ଘନ ବାଦଲ ଭରି ରହିଥାଏ। ତା' ଭିତରେ ଉଙ୍କିମାରି ଦେଖିପାରିଲେ ଆକାଶ ଆମକୁ ଲାଲ–ନାରଙ୍ଗୀ ରଙ୍ଗର ଦେଖାଯିବ। ଏପରି ହେବା ପଛରେ ରହିଛି ଶୁକ୍ର ଗ୍ରହର ଅତି ବହଳ ଓ ଗନ୍ଧକଭରା ବାୟୁମଣ୍ଡଳ। ଏଥିରେ ବାଷ୍ପ ଅଣୁଗୁଡ଼ିକର ସଂଖ୍ୟା ଏତେ ବେଶୀ ଯେ କେବଳ ଅତି ଲମ୍ବା ତରଙ୍ଗଦୈର୍ଘ୍ୟର ଲାଲ ରଶ୍ମିକୁ ଛାଡ଼ି ଦେଲେ ବାକି ସବୁ ବିଚ୍ଛୁରିତ ହୋଇଯାଆନ୍ତି। ଏହା ସହିତ ସେଠାରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଥିବା ଗନ୍ଧକର ହଳଦିଆ ରଙ୍ଗ ମିଶି ଏକ ଲାଲ–ନାରଙ୍ଗୀ ଘୋଡ଼ଣୀ ସୃଷ୍ଟି କରେ।

ଦେଖିବାକୁ ଗଲେ ଆକାଶର ରଙ୍ଗ ଆକାଶରେ ନାହିଁ। ଅଛି ଆମ ଉପରେ ଥିବା ଘୋଡ଼ଣୀରେ। ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଗଠନକୁ ନେଇ କେଉଁଠି କେଉଁ ରଶ୍ମି ବିଚ୍ଛୁରିତ ହେଉଛି ତାହା ସେଠିକାର ଆକାଶର ରଙ୍ଗ ଠିକ କରୁଛି !

⮝ ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ଏପରି ନାମକରଣ ହେଲା କିପରି?

❖ ପିଲାଟିଏ ଜନ୍ମ ହେଲାବେଳକୁ ତା'ର କିଛି ନାଁ ନଥାଏ। ପାଖର ଲୋକମାନଙ୍କୁ ଯେଉଁ ନାଁ ଭଲଲାଗେ ତା'କୁ ସେହି ନାଁରେ ଡାକନ୍ତି। ସେହିପରି ଗ୍ରହ ବା ଅନ୍ୟ କିଛି ନୂଆଜିନିଷ ଆବିଷ୍କୃତ ହେବା ସମୟରେ ତା'ର କିଛି ନାଁ ନଥାଏ; ପରେ ଦିଆଯାଏ। ଆକାଶରେ ଖାଲିଆଖିକୁ ଦିଶୁଥିବା ଗ୍ରହ ପାଞ୍ଚଟି ଅନେକଦିନ ତଳୁ ଚିହ୍ନଟ ହୋଇଥିଲେ। ପୃଥିବୀର ସବୁ ପୁରୁଣା ସଭ୍ୟତାରେ ସେମାନଙ୍କ ବିଷୟରେ ଜଣାଥିଲା ଓ ପ୍ରତି ଅଞ୍ଚଳରେ ଅଲଗା ଅଲଗା ନାଁ ଦିଆଯାଇଥିଲା। ଏସବୁ ପ୍ରାୟ ଦେବାଦେବୀଙ୍କ ନାମରୁ ଆସିଥିଲା। ଆମ ଦେଶରେ ଚଳୁଥିବା ନାଁଗୁଡ଼ିକ ହିନ୍ଦୁପୁରାଣରୁ ଆସିଛି। ସେହିପରି ଇଂରାଜୀରେ ପ୍ରଚଳିତ ନାଁଗୁଡ଼ିକ ମୁଖ୍ୟତଃ ପ୍ରାଚୀନ ଗ୍ରୀକ ଓ ରୋମ ସଭ୍ୟତାର ଦେବାଦେବୀଙ୍କ ନାଁ ଅନୁସାରେ ରହିଛି। ତଳେ ମୁଖ୍ୟ ନାଁଗୁଡ଼ିକର ମୂଳଉତ୍ସ ଦିଆଯାଇଛି।

ଗ୍ରହ	*ଓଡ଼ିଆ/ଭାରତୀୟ*	*ଇଂରାଜୀ*
ବୁଧ	ଚନ୍ଦ୍ର ଓ ବୃହସ୍ପତି-ପତ୍ନୀ ତାରାଙ୍କ ପୁଅ(ଚନ୍ଦ୍ରସୁତ)	ମର୍କ୍ୟୁରୀ-ଦେବତାଙ୍କ ଅତି କ୍ଷିପ୍ର ବାର୍ତ୍ତାବହ
ଶୁକ୍ର	ଅସୁର(ଦୈତ୍ୟ)ଙ୍କର ଗୁରୁ ଶୁକ୍ରାଚାର୍ଯ୍ୟ	ଭେନସ୍-ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟ ଓ ପ୍ରେମର ଦେବୀ
ମଙ୍ଗଳ	ପୃଥିବୀର ପୁଅ ଭୂମିପୁତ୍ର, କୁଜ	ମାର୍ସ୍-ଭୟଙ୍କର ଯୁଦ୍ଧଦେବତା
ବୃହସ୍ପତି	ଦେବତାଙ୍କ ଗୁରୁ	ଜୁପିଟର-ଦେବରାଜ
ଶନି	ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ଛାୟାଙ୍କ ପୁଅ, ଅଶୁଭ ଗ୍ରହ	ସଟର୍ଣ୍ଣ-କୃଷି ଦେବତା ଜୁପିଟରଙ୍କ ପିତା
ଇନ୍ଦ୍ର	ଦେବରାଜ	ୟୁରାନସ୍-ଆକାଶ ଦେବତା
ବରୁଣ	ଜଳ ଦେବତା	ନେପ୍ଚୁନ-ସାଗର ଦେବତା
ଯମ	ମୃତ୍ୟୁ ଦେବତା	ପ୍ଲୁଟୋ-ପ୍ରେତପୁରୀ ଦେବତା

⮝ ଓଜୋନ ସ୍ତର କ'ଣ?

❖ ଓଜୋନ ବାଷ୍ପ ଅମ୍ଳଜାନର ବଡ଼ଭାଇ ଭଳି। ଦୁଇଟି ଅମ୍ଳଜାନ ପରମାଣୁ ମିଶି ଅମ୍ଳଜାନ ବାଷ୍ପର ଅଣୁ ଗଢ଼ନ୍ତି, କିନ୍ତୁ ଓଜୋନ ପାଇଁ ଦରକାର ହୁଏ ତିନୋଟି। ଅତିବାଇଗଣି ରଶ୍ମିର ପ୍ରଭାବରେ ଏହା ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଉପର ଭାଗରେ ତିଆରି ହୁଏ। ବିଦ୍ୟୁତ ଝଲକର ବଳରେ ଏହା ଆମପାଖରେ ମିଳିଥାଏ। ଅମ୍ଳଜାନ ଓ ଓଜୋନ ଦୁହିଁଙ୍କର ମୌଳିକ ଉପାଦାନ ଏକା ହୋଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଗୁଣଧର୍ମରେ ଏମାନେ ବହୁତ ଅଲଗା। ଅମ୍ଳଜାନ ବାଷ୍ପର କିଛି ରଙ୍ଗ ବା ଗନ୍ଧ ନଥାଏ। ଓଜନ ପୋଡ଼ା ବାରୁଦିଆ ଗନ୍ଧ ଦିଏ ଓ ଫିକା ନୀଳ ଦେଖାଯାଏ।

ପୃଥିବୀରେ ସବୁତକ ଓଜୋନ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ୧୦ରୁ ୫୦ କିଲୋମିଟରେ ଉଚ୍ଚରେ ମିଳିଥାଏ। ୨୦ରୁ ୨୫କି.ମି. ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହାର ସାନ୍ଦ୍ରତା ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ହୋଇଥାଏ। ଏହାକୁ ପୃଥିବୀର ଓଜୋନ ସ୍ତର କୁହାଯାଇଥାଏ। ସବୁଠାରୁ ବେଶି ଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଏଠାରେ ଓଜୋନର ସାନ୍ଦ୍ରତା ହୁଏ ୧୦ *ପି.ପି.ଏମ୍.* ବା ପବନର ଲକ୍ଷେ ଭାଗରୁ ମାତ୍ର ଏକଭାଗ।

ଅମ୍ଳଜାନ, ଯବକ୍ଷାରଜାନ ଭଳି ବାଷ୍ପ ତୁଳନାରେ ଏହା କିଛି ନୁହେଁ କହିଲେ ଚଳେ। କିନ୍ତୁ କାମରେ ଏହା ଅତି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ। ସୂର୍ଯ୍ୟରୁ ଆସୁଥିବା ପ୍ରାୟ ସବୁ ଅତିବାଇଗଣି ରଶ୍ମି ଏହି ଓଜୋନ ସ୍ତରରେ ଶୋଷି ହୋଇଯାଏ। ଫଳରେ ପୃଥିବୀପୃଷ୍ଠରେ ଏହି ରଶ୍ମିର ତୀବ୍ରତା ଅତି କମ୍ ହୋଇଥାଏ। ଜୀବଜଗତ ପାଇଁ ଏହା ଏକ ବିରାଟ କାମ, କାରଣ ଅତିବାଇଗଣି ରଶ୍ମି ଜୀବନ ପାଇଁ ବଡ଼ ବିପଦର କଥା।

ତେବେ ଆମର ଏହି ସୁରକ୍ଷା ବଳୟଟି ଏବେ ନିଜେ ବିପଦରେ ପଡ଼ିଛି। ମଣିଷ ତିଆରି କରୁଥିବା କିଛି ରାସାୟନିକ ଏହି ସ୍ତରରେ ପହଁଚି ଓଜୋନ ବାଷ୍ପକୁ ଭାଙ୍ଗି ଚାଲିଛନ୍ତି।

⮝ *ଓଜୋନ ସ୍ତର କମୁଛି କାହିଁକି?*

❖ କ୍ଲୋରିନ ଓ ନାଇଟ୍ରୋଜେନ ଅକ୍‌ସାଇଡ ଭଳି କିଛି କ୍ରିୟାଶୀଳ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ଓଜୋନକୁ ଭାଙ୍ଗୁଛି। ଏହି କ୍ଲୋରିନ ପରମାଣୁ ଆସୁଛି କ୍ଲୋରୋଫ୍ଲୋରୋ–କାର୍‌ବନ (ସି.ଏଫ.ସି) ଶ୍ରେଣୀର ଯୌଗିକ ପଦାର୍ଥରୁ। ସି.ଏଫ୍.ସି ରାସାୟନିକ *ରେଫ୍ରିଜରେଟର୍‌* ବା ଶୀତତାପ ନିୟନ୍ତ୍ରଣକାରୀଯନ୍ତ୍ରରେ ବିଶେଷ ଭାବରେ କାମରେ ଲାଗେ। ଏହି ଜାତିର ଅନ୍ୟକିଛି ଯୌଗିକ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ସ୍ପ୍ରେ (ବିଶେଷ କରି ସୌଖିନ ପ୍ରସାଧନ ଦ୍ରବ୍ୟ) ବା ନିଆଁ ଲିଭା ଯନ୍ତ୍ରରେ ଲାଗିଥାଏ। ଏଗୁଡ଼ିକ ବହୁତଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ନଷ୍ଟ ହୁଏନାହିଁ। ତେଣୁ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଏବେ ମିଶି ରହିଥିବା ସି.ଏଫ୍.ସିର ପ୍ରଭାବ ଆହୁରି ୧୫୦ ବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଲାଗିରହିବ।

ପେଟ୍ରୋଲ, ଡିଜେଲ ଭଳି ଜୀବାଶ୍ମ ଇନ୍ଧନରୁ ଯବକ୍ଷାରଜାନର ଅକ୍ସାଇଡ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ଆସେ। ଗାଡ଼ି, ମଟର, ଉଡ଼ାଜାହାଜ ଓ ଅନ୍ୟ ଇଞ୍ଜିନ ସବୁ ଏହାର ମୁଖ୍ୟ ଉତ୍ସ। ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ତଳସ୍ତରରେ ଏସବୁ ବାଷ୍ପ ଜମିରହି ଆସ୍ତେ ଆସ୍ତେ ଉପରକୁ ଉଠେ। ସମତାପ ମଣ୍ଡଳରେ ପହଞ୍ଚିଲେ ସି.ଏଫ୍.ସି.ରୁ କ୍ଲୋରିନ୍ ବାହାରେ ଓ ଓଜୋନକୁ ନଷ୍ଟ କରେ। ଅତି ଥଣ୍ଡା, ଧୂଳି ଓ ବରଫର କଣିକା ଓଜୋନ ଭାଙ୍ଗିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ।

ପ୍ରତିବର୍ଷ ଅକ୍‌ଟୋବର ମାସରେ ଦକ୍ଷିଣମେରୁ ଉପରେ ଥିବା ଓଜୋନ ବାଷ୍ପ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ଭାଙ୍ଗିଯାଏ। କାରଣ ୬ ମାସର ଅନ୍ଧାର ପରେ ସେପ୍‌ଟେମ୍ବର ଶେଷବେଳକୁ କୁମେରୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ପଡ଼େ। ତଥାପି କିନ୍ତୁ ଏଠାରୁ ଥଣ୍ଡା କମିନଥାଏ। ଉତ୍ତାପ କମ ଥିବା ଅବସ୍ଥାରେ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣର ଅତିବାଇଗଣି ରଶ୍ମି ଓ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର କ୍ଲୋରିନ ଯୌଗିକ ସବୁର ମିଳିତ ପ୍ରଭାବରେ ଓଜୋନ ବାଷ୍ପ ଭାଙ୍ଗିଚାଲେ।

ଶେଷ କଥା – ନୀଳ ଆକାଶ ଓ ସି. ଭି. ରମଣ

ଭାରତର ଅତି ଜଣାଶୁଣା ବିଜ୍ଞାନୀ ସି.ଭି.ରମଣ ତାଙ୍କ ଜୀବନର ଶେଷ ଆଡ଼କୁ ପିଲାମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଭାଷଣ ଦେଇଥିଲେ। ଏହାର ବିଷୟ ଥିଲା 'ଆକାଶ ନୀଳ ଦିଶେ କାହିଁକି?' ପ୍ରଶ୍ନ ଓ ଉତ୍ତରକୁ ନେଇ 'ବିଜ୍ଞାନର ଧାରାକୁ ବୁଝାଇବା ଦିଗରେ ଏହା ଏକ ଅତି ସୁନ୍ଦର ଉପସ୍ଥାପନା ଥିଲା। ତା'ର ଓଡ଼ିଆ ଭାବାର୍ଥରୁ ଅଳ୍ପ କିଛି ତଳେ ଦେଉଛୁ...

ଆଜିର ବିଷୟଟିକୁ ବାଛିବାର ଏକ ବିଶେଷ କାରଣ ରହିଛି। ତାହା ହେଉଛି ଆକାଶ ଯେ ନୀଳ ଦିଶେ ସେ କଥାଟି ଜାଣିବା ପାଇଁ ଗବେଷଣାଗାର ଦରକାର ନାହିଁ, ଏଥିପାଇଁ କେବଳ ମୁଣ୍ଡ ଟେକି ଉପରକୁ ଚାହିଁବାକୁ ହେବ। ଚାରିପଟର ଘଟଣା ପ୍ରତି ଆଖି କାନ ଖୋଲା ରଖିଲେ ଆମେ ଆପେ ଆପେ ବିଜ୍ଞାନ ଶିଖିପାରିବା। ବିଜ୍ଞାନ ପାଇଁ ମୁଁ ପ୍ରେରଣା ପାଇଛି ପ୍ରକୃତିଠାରୁ।

ବିଜ୍ଞାନର ପ୍ରକୃତ ଧାରା ହେଉଛି ଯେତେ ସାଧାରଣ ମନେ ହେଉଥିଲେ ବି ପ୍ରତିଟି ଘଟଣା ପଛରେ ଲୁଚିଥିବା କାରଣକୁ ଖୋଜିବା ଓ ବୁଝିବା। ପ୍ରକୃତିର ରହସ୍ୟକୁ ବୁଝିବା ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାନ ହେଉଛି ମଣିଷର ଅସ୍ତ୍ର। ସେ ରହସ୍ୟ ହେଉଛି ଆମର ଚିନ୍ତାଶକ୍ତି ପ୍ରତି ପ୍ରକୃତିର ଏକ ଆହ୍ୱାନ। ଚିନ୍ତାକରି ଏଭଳି ରହସ୍ୟର କାରଣ ବୁଝିବା ଖୁବ୍ ଉଦ୍ଦୀପନାମୂଳକ ହୋଇଥାଏ।

ବିଜ୍ଞାନର ଅଧିକାଂଶ ପ୍ରଶ୍ନକୁ ଗୋଟିଏ ଦୁଇଟି ବାକ୍ୟରେ ଅତି ରୋକ୍‌ଠୋକ୍ ଭାବରେ ଏଡ଼ାଇ ଦିଆଯାଇ ପାରିବ। ଯେପରି 'ପତ୍ର ସବୁଜ ଦିଶେ କ୍ଲୋରୋଫିଲ୍ ଯୋଗୁଁ'। ଏହି ଉତ୍ତରରେ ପରୀକ୍ଷା ପାସ୍ ହୋଇପାରେ, କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତ ଉତ୍ତର କ'ଣ ଏତିକି?

ତେବେ ଆମର ଉତ୍ତର ଖୋଜା ଆରମ୍ଭ କରିବା କିପରି? ସେଥିପାଇଁ ମୁଁ ଗୋଟିଏ ବାଟ ବତାଇ ଦେବି :

'ଗୋଟିଏ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ପାଇବାର ସବୁଠାରୁ ଭଲ ଉପାୟ ହେଉଛି ଆଉ ଗୋଟିଏ ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରିବା...

ଆମ ପ୍ରଶ୍ନର ଗୀତ

କାହିଁକି ଭାଇ କାହିଁକି ?

କାହିଁକି ଭାଇ କାହିଁକି?
କାହିଁକି ଭାଇ କାହିଁକି?
କାହିଁକି ଭାଇ କାହିଁକି?
ଆକାଶରେ ଏତେ ତାରା କେଉଁଠୁ ବା ଆସେ,
ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁର ସାତରଙ୍ଗ କି ସୁନ୍ଦର ଦିଶେ।
ମନ୍ଦାର ରଙ୍ଗଣୀ କିଆଁ ଦିଶେ ନାଲି ରଙ୍ଗ,
ଯୁଇ ଯାଇ ହେନାର ବାସ ଛୁଟେ ଚଉଦିଗ।
ଖୁସିରେ ପକ୍ଷୀ ଉଡ଼ିଯାଏ ଡେଣା ତା'ର ମେଲାଇ,
ଉଡ଼ି ପାରେନି ବୋଲି ଏଠି କାନ୍ଦେ ବସି ବିଲେଇ।
ତେନ୍ତୁଳି ନଡ଼ିଆ ଆମ୍ବ ସୁଆଦ ଥାଏ ଭରି,
ସମୁଦ୍ରର ନୀଳ ଲହରୀ ମଥା ପିଟି ଯାଏ ଫେରି।
ରାତିରେ କିଆଁ ଜୁଳୁଜୁଳିଆ ଦିଶେ ଚିକ୍ ଚିକ୍,
ଲାଗେ ଯେପରି ମଶାଲ ଜଳେ ହୋଇ ଦିକ୍ ଦିକ୍।
ଛୋଟ ଛୋଟ ରାମୁ ରାଧା ମା' ସାଙ୍ଗେ ବୁଲନ୍ତି,
ବୋଝ ଉଠାଇ କେବେ ନଖାଇ ମନଟି ମାରି ଶୁଅନ୍ତି।
ଆସ ସମସ୍ତେ ମିଳି ମିଶି ଉଚ୍ଚ କଣ୍ଠେ ଗାଇବା,
ଜୀବନର ସବୁ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଖୋଜି ବୁଲିବା।
ଭୋକ କାହିଁ ଅଛି କାହିଁ ହେଲୁ ଆମେ ଗରୀବ,
ଅଜ୍ଞାନତା କାହିଁକି ଅଛି କାହିଁ ଅଛି ଅନ୍ଧାର।
ଆସ ସମସ୍ତେ ମିଳି ମିଶି ସଭିଙ୍କୁ ପଚାରିବା,
ସାହସୀ ହେବା, ମନେ ଭାବିବା, ଶକ୍ତି ନେଇ ଆଗେ ବଢ଼ିବା।
ଆସ ଭାଇ ଆସ....... ଆଗେଇ ଅପା ଆସ.......

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ

ବିଜ୍ଞାନର ଆରମ୍ଭ ଆମ ଚାରିପାଖର ଦୃଶ୍ୟ ଓ ଘଟଣା ସବୁକୁ ନେଇ। ଏସବୁ ପ୍ରତି ଆଗ୍ରହ ଓ କୌତୂହଳ ବଢ଼ିଲେ ମନରେ ପ୍ରଶ୍ନ ଆସିବ, ଉତ୍ତର ଖୋଜା ଚାଲିବ, ପ୍ରକୃତିକୁ ବୁଝିବାରେ ଆଗେଇହେବ। ଏହି କାମରେ ହାତ ମିଳାଇବା ସୃଜନିକାର ଲକ୍ଷ।

ଆମର ନିତିଦିନିଆ ପରିବେଶରୁ ଆସୁଥିବା ଅନେକ ଘଟଣାକୁ ବୁଝିବା ପାଇଁ କିଛି ସୂଚନା ଏହି ପୁସ୍ତିକାରେ ରହିଛି। ଏଭଳି ଅନେକ ବିଷୟରେ ଅଧିକ ଆଲୋଚନା ପାଇଁ ସୃଜନିକାର *ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ* ପତ୍ରିକା ଏକ ନିୟମିତ ଉତ୍ସ। ଏହାର ସହଯୋଗୀ ହେବାକୁ ଆମର ସାଦର ନିମନ୍ତ୍ରଣ।

ଗ୍ରାହକ ଦେୟ:

ସାଧାରଣ (ବାର୍ଷିକ):	୭୫.୦୦
ସହଯୋଗୀ/ଅନୁଷ୍ଠାନ (ବାର୍ଷିକ):	୧୦୦.୦୦

ଆଜୀବନ: ଏକ ହଜାର ଟଙ୍କା

ସୃଜନିକାର ଅନ୍ୟ କିଛି ପ୍ରକାଶନ

କାଗଜ ଭଙ୍ଗାର ମଜା	୧୫.୦୦
କାଗଜରୁ ଆକୃତି	୨୦.୦୦
ଗଛବଇଦ	୧୫.୦୦
ଗଣିତ କୁହୁକ	୧୨.୦୦
ଆମ ମନର ଗୀତ	୧୨.୦୦
ଚନ୍ଦ୍ର ଅଭିଯାନ	୮.୦୦
ଚିତ୍ରପାହାଚରେ ଚିଡ଼ିଆଖାନା	୧୫.୦୦
ସହଜରେ ଆଙ୍କିବା ଗଛଲତା	୧୫.୦୦
ହାତ ତିଆରି ଖେଳନା	୧୫.୦୦
ପରିବେଶ ଦର୍ପଣ	୨୦.୦୦

ମୂଲ୍ୟ: ପଚିଶ ଟଙ୍କା